



TERVEYDEN JA  
HYVINVOINNIN LAITOS

Iris Pasternack  
Riikka Laitinen  
Riitta Kauppila

TYÖPAPERI

# Oikeuslääkinnän vaikuttavuuden edellytykset

## Kirjallisuuskatsaus

**TYÖPAPERI 10/2014**

Iris Pasternack, Riikka Laitinen, Riitta Kauppila

**Oikeuslääkinnän vaikuttavuuden  
edellytykset**  
**Kirjallisuuskatsaus**



TERVEYDEN JA  
HYVINVOINNIN LAITOS

Ohjausryhmä: Sirkka Goebeler, Pekka Karhunen, Marja-Leena Kortelainen, Antti Sajantila, Pekka Saukko.

© Kirjoittajat ja Terveiden ja hyvinvoinnin laitos

Taitto: Virpi Honkanen (THL)

ISBN 978-952-302-160-0 (painettu)

ISBN 978-952-302-161-7 (verkkojulkaisu)

ISSN 2323-363X (verkkojulkaisu)

<http://urn.fi/URN:ISBN:978-952-302-161-7>

Juvenes Print – Suomen Yliopistopaino Oy  
Tampere, 2014

## Lukijalle/Esipuhe

Oikeuslääkintätoiminta keskitettiin Terveyden ja hyvinvoinnin laitokseen 1.1.2010 lääninhallitusten lakauttamisen yhteydessä. Oikeuslääketieteellisten ruumiinavausten osuus kaikista kuolemista oli vuosien varrella perusteetta kasvanut ja näköpiirissä oli, että oikeuslääkäreiden riittävyydestä tulisi ongelma lähivuosina Suomessa. Hallituksen esityksessä (HE 151/2009 vp) edellytettiin, että THL ryhtyisi siirron jälkeen selvittämään toiminnan uudelleenorganisoinnin muotoja laajemmin. Oikeuslääkinnän kehittämissuunnitelma valmisteltiin virkatyönä vuonna 2010 käyttäen suunnittelutyökaluna loogisen viitekehyksen lähestymistapaa. Suunnitelman toimeenpanovaihe käynnistyi vuonna 2011, tavoitteenaan laadukas oikeuslääketieteellinen palvelu-, asiantuntija-, tutkimus- ja kehittämistoiminta, joka toimii Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen alaisuudessa. Laadukas toiminta ilmenee kansalaisten yhdenvertaisena kohteluna ja oikeusturvan toteutumisena kuolemansyyn selvittämisessä, oikeuslääkintäpalvelujen monipuolistumisena, alan tutkimus- ja kehittämistoiminnan vilkastumisena sekä suomalaisen oikeuslääketieteen aseman vahvistumisena kansainvälisesti (1).

Oikeuslääkinnän vaikuttavuuden ulottuvuuksien selvittäminen on yksi oikeuslääkinnän kehittämissuunnitelmaan kirjattu tavoite. Keskeisiä, kehittämissuunnitelmaankin kirjattuja vaikuttavuusalueita ovat oikeuslääketieteellisen kuolemansyynselvityksen tarkkuus ja laatu sekä oikeuslääketieteellisen tiedon tehokas käyttö terveyden ja hyvinvoinnin palvelujärjestelmää kehitettäessä ja suomalaisten terveyttä koskevassa päätöksenteossa (1). Vaikuttavuuden edellytyksiä päätettiin kartuttaa laajemmin kirjallisuuskatsauksen avulla. Työhön ryhtyi Terveyden ja hyvinvoinnin laitoksen Menetelmien ja käytäntöjen arviointiyksikön (MEKA) tutkijalääkäri Iris Pasternack, joka Oikeuslääkintäyksikön kehittämispäällikön ja yksikön päällikön sekä tätä selvitystä varten perustetun ohjausryhmän avustuksella toteutti selvitystyön vuoden 2012 ja 2013 aikana. Oikeuslääkintätoiminnan vaikuttavuuden luonteesta keskusteltiin perusteellisesti työn alussa. Lääketieteen yleiset kliiniset vaikuttavuustavoitteet, kuten potilaiden terveys ja elämänlaatu, eivät olleet päteviä oikeuslääkintätoimen kohdalla. Selvitys olikin tehtävä eri lähtökohdista ja laajemmasta yhteiskunnallisesta näkökulmasta. Systemaattisen kirjallisuushaun tulokset analysoitiin käyttämällä Suomen akatemian ja Tekesin VINDI-vaikuttavuuskehikkoa apuna. Tämä raportti esittelee työn tulokset; koosteen tiedonkeruussa esiin nousseista teemoista ryhmiteltynä neljään oikeuslääkinnän vaikuttavuuden osa-alueita kuvaavaan lukuun: ihmisoikeudet, kansanterveys, hyvä viranomais- ja tutkimustoiminta sekä osaaminen.

## Tiivistelmä

Pasternack Iris, Laitinen Riikka, Kauppila Riitta. Oikeuslääkinnän vaikuttavuuden edellytykset. Kirjallisuuskatsaus. Terveiden ja hyvinvoinnin laitos (THL). Työpaperi 10/2014. 30 sivua. Helsinki 2014. ISBN 978-952-302-160-0 (painettu); ISBN 978-952-302-161-7 (verkkopainatus)

Tämä kirjallisuuskatsaus on osa THL:n oikeuslääkinnän kehittämissuunnitelmaa vuosille 2010–2015. Katsauksen tarkoituksena on kerätä tietoa siitä, mitä oikeuslääkinnän vaikuttavuudelta odotetaan ja on odotettavissa Suomessa ja muualla maailmassa sekä miten vaikuttavuutta on mitattu. Systemaattisen tietokantahaun lisäksi tietoa saatiin katsaustyötä tukeneen ohjausryhmän jäseniltä. Suomen Akatemian vaikuttavuuskehikkoa ja muutamaa avainartikkelia käyttäen määriteltiin alussa ohjausryhmän näkemysten mukaiset tärkeät vaikuttavuusalueet, joista tietoa suunniteltiin kerättävän. Vaikuttavuusalueet olivat: ihmisoikeudet, kansanterveys, hyvä viranomais- ja tutkimustoiminta sekä osaaminen.

Henkirikosten tunnistaminen kotimaassa ja maailman kriisialueilla on keskeinen tehtävä ihmisoikeuksien turvaamisen kannalta. Oikeuslääkintätoimen riippumattomuutta muista viranomaisista pidettiin tärkeänä ihmisoikeuksien toteutumisen kannalta, samoin läpinäkyvää ja systemaattista tutkinta- ja tiedonkeruuprosessia sekä omaisten riittävää tiedonsaamista. Omien toimien eettisyyden arviointi nostettiin myös yhdeksi vaikuttavan oikeuslääkinnän mittariksi.

Kuolinsyykirjausten hyvä laatu ja oikeuslääketieteellisten selvitysten tulosten systemaattinen käyttö kansanterveystyön ohjauksessa todettiin tärkeäksi. Uusien sairauksien, riskitekijöiden ja epidemioiden tunnistus sekä ennaltaehkäisevien kansanterveystoimien suunnittelu hyötyvät oikeuslääkintätoiminnasta. Tätä edistävät tieteenalojen yli yhtenäiset tiedonkeruumetodit ja yhteistyötä tukevat tietojärjestelmät.

Hyvään viranomaistoimintaan kuuluu ajantasaisen tiedon tuottaminen viranomaisille, sovittujen valvontatehtävien suorittaminen sekä osallistuminen asiantuntijana kriisivalmiustyöhön ja lainvalmisteluun. Tiedonkulun tulee perustua sovittuihin prosesseihin ja luotettaviin tietojärjestelmiin. Oman ja ostopalvelujen laatua tulee valvoa ja ylläpitää, samoin henkilökunnan työhyvinvointia. Uuden teknologian vaikuttavuutta ja kustannusvaikuttavuutta tulee arvioida ennen sen käyttöönottoa.

Osaamisen alueella vaikuttavan oikeuslääkinnän katsottiin edellyttävän, että henkilökunnan pätevyysvaatimukset ja koulutustarpeet on kuvattu ja että perehdytys ja koulutus ovat riittäviä. Koulutusta tulee järjestää myös muille terveydenhuollon ammattilaisille, sidosryhmille ja kansalaisille. Tieteellinen ja koulutusta tukeva yhteistyö yliopistojen ja erikoisalayhdistysten kanssa on tärkeää. Oman toiminnan vaikuttavuuden kriittinen arviointi ja näyttöön perustuvien toimintasuosittelujen teko on yksi keino edistää osaamista oikeuslääkinnän alueella.

Avainsanat: oikeuslääketiede, vaikuttavuus, ihmisoikeudet, kansanterveys, viranomaistoiminta, tutkimustoiminta, osaaminen

## Sammandrag

Pasternack Iris, Laitinen Riikka, Kauppila Riitta. Oikeuslääkinnän vaikuttavuuden edellytykset. [Förutsättningarna för rättsmedicinens effektivitet. Litteraturöversikt] Institutet för hälsa och välfärd (THL). Diskussionsunderlag 10/2014. 30 sidor. Helsingfors, Finland 2014.

ISBN 978-952-302-160-0 (tryckt); ISBN 978-952-302-161-7 (nätpublikation)

Denna litteraturöversikt ingår i THL:s utvecklingsplan för rättsmedicin åren 2010–2015. Översikten syftar till att samla in information om vad som förväntas och är att vänta av rättsmedicinens effektivitet i Finland och andra länder och hur effektiviteten mätts. Förutom systematisk databassökning lämnades information också av medlemmar i den styrgrupp som gett stöd för översiktsarbetet. Med hjälp av Finlands Akademis helhetssyn på effektivitet och några nyckelartiklar bestämdes först centrala effektivitetsområden som överensstämde med styrgruppens uppfattningar och som skulle vara föremål för datainsamlingen. Dessa områden var: mänskliga rättigheter, folkhälsa, god myndighets- och forskningsverksamhet och kompetens.

För att de mänskliga rättigheterna ska kunna tryggas är det väsentligt att brott mot liv identifieras i Finland och världens krisområden. I fråga om förverkligandet av de mänskliga rättigheterna ansågs det viktigt att den rättsmedicinska verksamheten är oberoende av andra myndigheter, att forsknings- och datainsamlingsprocessen är transparent och systematisk och att anhöriga får tillräckligt med information. Bedömningen av hur etiska de egna åtgärderna är lyftes också fram som en mätare för rättsmedicinens effektivitet. Det ansågs vara viktigt att anteckningarna om dödsorsak är av god kvalitet och att resultaten av rättsmedicinska utredningar systematiskt används i styrningen av folkhälsoarbetet. Identifieringen av nya sjukdomar, riskfaktorer och epidemier och planeringen av förebyggande folkhälsoåtgärder har nytta av den rättsmedicinska verksamheten. Verksamheten gynnas av enhetliga datainsamlingsmetoder och informationssystem som stödjer samarbetet.

I en god myndighetsverksamhet ingår att ta fram aktuell information för myndigheter, utföra överenskomna övervakningsuppgifter och delta som expert i arbetet med krisberedskap och i lagberedningen. Informationsförmedlingen ska bygga på överenskomna processer och pålitliga informationssystem. Kvaliteten på de egna och köpta tjänsterna ska övervakas och upprätthållas, likaså personalens arbetshälsa. Innan ny teknik tas i bruk ska dess effektivitet och kostnadseffektivitet utvärderas.

Att personalens behörighetskrav och utbildningsbehov har beskrivits och handledningen och utbildningen är tillräckliga betraktades som en förutsättning för rättsmedicinens effektivitet inom området kompetens. Utbildning ska också arrangeras för annan hälso- och sjukvårdspersonal, intressegrupper och medborgare. Ett vetenskapligt samarbete som stödjer utbildning och som bedrivs med universitet och specialitetsföreningar är viktigt. Ett sätt att främja kompetens inom rättsmedicin är att utvärdera den egna verksamhetens effektivitet på ett kritiskt sätt och utarbeta evidensbaserade åtgärdsrekommendationer.

Nyckelord: rättsmedicin, effektivitet, mänskliga rättigheter, folkhälsa, myndighetsverksamhet, forskningsverksamhet, kompetens

## Abstract

Pasternack Iris, Laitinen Riikka, Kauppila Riitta. Oikeuslääkinnän vaikuttavuuden edellytykset. Kirjallisuuskatsaus. National Institute for Health and Welfare (THL). Discussionpaper 10/2014. 30 pages. Helsinki, Finland 2014.

ISBN 978-952-302-160-0 (printed); ISBN 978-952-302-161-7 (online publication)

This research review is part of THL's development plan for forensic medicine 2010–2015. The purpose is to collect data on current and future expectations for the effectiveness of forensic medicine both in Finland and abroad as well as on how this effectiveness has been measured. Data derive from a systematic database search as well as from members of the steering group supporting the research review. The impact framework developed by the Academy of Finland as well as a couple of selected key articles were used to determine important effectiveness themes, which then would guide the data collection. The effectiveness themes were: human rights, public health, good governance and research practices, as well as competence.

Identification of homicides both in Finland and in crisis areas around the world is an important task from a human rights perspective. Protection of human rights requires that forensic medicine services are independent from other authorities and that the investigation and data collection processes are transparent and systematic. Also, affected families must have access to sufficient information. Ethics self-assessment was chosen as one of the indicators for effective forensic medicine services.

High-quality of cause of death entries as well as systematic use of forensic medical evidence were considered important for the purposes of public health guidance. Identification of new diseases, risk factors and epidemics as well as planning of preventive public health measures all gain benefits from forensic medicine. These benefits are further enhanced through shared data collection methods as well as data systems that support collaboration across scientific disciplines.

Good governance entails that forensic medicine experts produce up-to-date information to the authorities, perform the agreed monitoring tasks, as well as lend their expertise to crisis preparedness and law drafting. The flow of information must be based on agreed processes and reliable information systems. It is important to monitor and maintain the quality of both in-house services and outsourced services as well as to ensure a high level of well-being at work. The effectiveness and cost-effectiveness of a new technology must be evaluated before the technology is introduced in practise.

In terms of competence, effective forensic medicine services require written descriptions of staff qualification criteria and training needs as well as access to sufficient job orientation and training. Training must be offered also to other health care professionals as well as to interest groups and citizens. It is important to pursue scientific collaboration with universities and specialist organisations. Critical assessment of the effectiveness of one's own actions and compilation of evidence-based guidelines can also promote competence in the field of forensic medicine.

**Keywords:** forensic medicine, effectiveness, human rights, public health, governance, research practices, competence

## Sisällys

Lukijalle/Esipuhe .....	3
Tiivistelmä.....	4
Sammandrag.....	5
Abstract .....	6
Taustaa .....	9
Hankkeen tarkoitus.....	12
Menetelmät.....	13
Tulokset.....	16
Vaikutus 1: Ihmisoikeuksien toteutuminen.....	16
Vaikutus 2: Kansanterveyden parantaminen.....	18
Vaikutus 3: Hyvä viranomais- ja tutkimustoiminta .....	20
Vaikutus 4: Osaaminen .....	23
Pohdintaa.....	24
Liitteet .....	25
Liite 1 Kirjallisuushaku.....	25
Lähteet.....	28





# Taustaa

Vuoden 2010 alusta voimaan tulleen lain (1065/2009) mukaan oikeuslääkinnän viranomaistehtävät siirtyivät lääninhallituksista Terveiden ja hyvinvoinnin laitokseen (THL) perustettuun Oikeuslääkintäyksikköön. Oikeuspsykiatrian tehtävät sijoituivat osaksi THL:n Mielenterveys ja päihdepalvelut -osastoa. Uudistusten tarkoituksena oli yhdenmukaistaa oikeuslääkintätoimintaa valtakunnallisesti, mikä parantaa toiminnan laatua ja lisää kansalaisten yhdenvertaista kohtelua kuolemansyyn selvittämisessä. THL ja sen oikeuslääkärit vastaavat oikeuslääketieteellisestä ruumiinavaustoiminnasta sekä kuolemansyyn selvityksen ohjauksesta ja valvonnasta. Edellä mainitut tehtävät yhdistettynä erilaisiin hallinnollisiin ja virkamiestehtäviin sekä tutkimus- ja opetustehtäviin muodostavat kokonaisuuden, josta käytetään termiä *oikeuslääkintä*. Oikeuslääkintä on suomalainen termi, jolle ei ole tarkkaa kansainvälistä vastinetta. Se korostaa toiminnan palveluluonnetta erotuksena tieteellistä luonnetta korostavalle termille *oikeuslääketiede*.

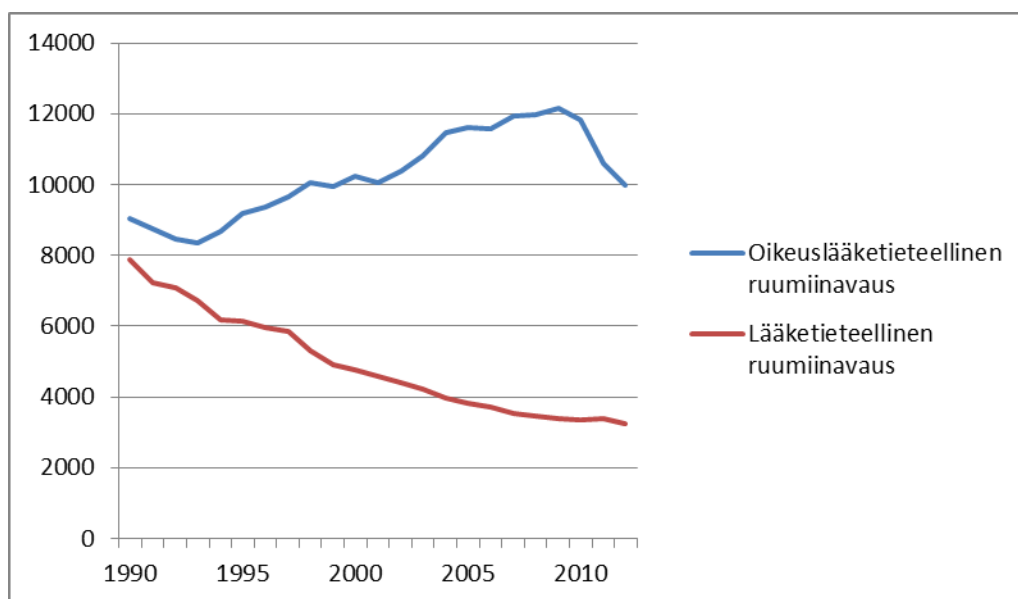
Oikeuslääketiedettä opetetaan kaikissa Suomen viidessä lääketieteellisessä tiedekunnassa osana lääketieteen lisensiaatin perustutkintoa. Oikeuslääketieteen professoreja on neljä. Oikeuslääketieteellistä tutkimustoimintaa on neljässä tiedekunnassa; Oulussa, Tampereella, Turussa ja Helsingissä. Oikeuslääketieteellinen kuolemansyynselvitystoiminta ruumiinavauksineen ja erikoistuvien lääkärin koulutus tapahtuvat THL:n oikeuslääkintätoimen ja yliopistojen oikeuslääketieteen laitosten yhteiskäytössä olevissa toimitiloissa. Yhteisten toimien lisäksi THL:lla ja yliopistoilla on omia, erillisiä vastuualueitaan. THL:n oikeuslääkärin vastuulla on tarkastaa kaikki Suomessa kirjoitettavat kuolintodistukset osana kuolemansyynselvityksen valvontatehtävää. Yliopistojen oikeuslääketieteen tehtävät painottuvat ruumiinavaustoitinnon lisäksi opetus- ja tutkimustehtäviin. Lisäksi Helsingin yliopiston oikeuslääketieteen laitos vastaa kliinisen oikeuslääketieteen tehtävistä, joita ovat esimerkiksi rikosten uhreille ja syyllisiksi epäillyille tehtävät kliiniset tutkimukset sekä isyystutkimukset. Monessa yksikössä oikeuslääkärit keräävät oikeuslääketieteellisistä avauksista tieteellisiä tutkimuksia varten soveltuvaa aineistoa. Kuolemansyynselvitystoiminnan ja tieteellisen tutkimustyön suhde on siis varsin tiivis ja niiden keskinäisen volyymin tasapainottaminen koetaan joskus haastavaksi.

Kuoleman olosuhteiden ja siihen johtaneen tapahtumaketjun tutkiminen kuuluvat jokaisen kuolemansyynselvityksen alkuvaiheeseen. Ei-luonnolliset ja yllättävät kuolemat kuuluvat poliisin tutkittavaksi, poliisi tekee päätöksen mahdollisen oikeuslääketieteellisen kuolemansyynselvityksen aloittamisesta ja antaa tarvittaessa ruumiinavausmääräyksen. Kuolemansyynselvityksestä annettu laki (456/1973) toteaa periaatteen oikeuslääketieteellisen tutkinnan ensisijaisuudesta silloin, kun on aihetta epäillä, että kuolemansyy on rikos, tapaturma, itsemurha, myrkytys, ammattitauti tai hoitotoimenpide, jos kuoleman ei tiedetä johtuneen sairaudesta, tai se on muuten yllättävä. Lisäksi Lääkintöhallituksen yleiskirjeessä no 1789 ilmaistaan oleellisia erityisolosuhteita, jolloin oikeuslääketieteellinen selvitys pitäisi tehdä jo oikeusturvan vuoksi. Oikeuslääketieteellinen kuolemansyynselvittäminen on monipuolinen tutkimus, joka käsittää kuoleman olosuhteiden tutkimisen, vainajaa koskevien elämän aikaisten sairaustietojen selvittämisen ja ruumiinavauksen löydökset mahdollisine lisätutkimustuloksineen. Lisätutkimuksia voivat olla muun muassa histologiset, oikeustoksikologiset, biokemialliset, mikrobiologiset, geneettiset tai kuvantamistutkimukset. Poliisin suorittama tukinta ja rikostekniset tutkimukset täydentävät tietoja.

Lääketieteellinen ruumiinavaus tehdään lääkärin hoidossa olleille henkilöille, jos avaus on yleisen terveyden- ja sairaanhoidon kannalta tarpeellinen tai omaisen sitä pyytäessä (Laki Kuolemansyynselvityksestä § 4). Lääketieteelliseen ruumiinavaukseen on oltava vainajan omaisen lupa. Ruumiinavauksia tehdään Suomessa kansainvälisesti katsoen suuri määrä (2). Lääketieteellisten ruumiinavausten määrä on kuitenkin laskenut viime vuosikymmeninä Suomessa ja muualla maailmassa. Tämä johtuu paitsi taloudellisista säästöistä, myös vainajan omaisten sekä joskus myös terveydenhuollon ammattilaisten vastustuksesta. Lisäksi vallitsee luottamus nykyaikaisen diagnostiikan kykyyn tunnistaa oikein kuolemaan johtavat sairaudet. Ruumiinavaus tuo kuitenkin yhä lisätietoa kliiniseen diagnostiikkaan myös tavallisissa sairauksissa (3). On arvioitu, että joka kolmas klinikon kirjoittama kuolintodistus on virheellinen ja että joka toinen ruumiinavaus paljastaa jotain sellaista, joka ei ole ollut hoitavan lääkärin tiedossa (4). Virheellisten kliinisten diag-

noosien yleisyyden suhde ruumiinavausten määrään on asia, jota on paljon selvitetty ja josta on ristiriitaista tietoa (esimerkiksi (5) ja (6)).

Samalla kun lääketieteellisten ruumiinavausten määrä Suomessa laski voimakkaasti, oikeuslääketieteellisten avausten määrä nousi tasaisesti viime vuosikymmenen lopulle asti (7) (kuvio 1). Eri ruumiinavaustyyppien suhteellisia määriä tarkasteltaessa alettiin epäillä, että osa lääketieteellisistä ruumiinavauksista oli korvautunut oikeuslääketieteellisellä kuolemansyynselvityksellä. Esitettiin, että tämä johtuisi paikallisista eroista lain tulkinnassa, lääketieteellisten ruumiinavausten saatavuudesta ja kustannusten jakautumisesta eri alueilla sekä yleisestä hoitosuhteiden lyhenemisestä ja päihdekuolemien lisääntymisestä (8). Rajankäyntiä oikeuslääketieteellisen ja lääketieteellisen kuolemansyynselvittämisen välillä haluttiin selvittää ja yhdenmukaistaa, jotta kuolemansyyn selvittämistä koskevan lain tarkoitus toteutuisi yhdenmukaisesti koko maassa eikä oikeuslääketieteellisiä kuolemansyynselvityksiä tehtäisi tarpeettomasti. Muun muassa tämän asian korjaamiseksi vuonna 2010 THL:ssa käynnistettiin oikeuslääkinnän kehittämissuunnitelman kirjoitus ja kehittämissuunnitelman toimeenpano vuonna 2011. Samana vuonna Poliisihallitus antoi uuden sisäisen ohjeistuksen poliisitutkinnasta kuoleman johdosta. Näiden toimien seurauksena yhteistyötä oikeuslääkäreiden, klinikoiden ja poliisin välillä saatiin lisättyä ja työnjakoa tarkennettua. Varsin pian myös oikeuslääketieteellisten ruumiinavausten määrä kääntyi laskuun. Vuosina 2010–12 oikeuslääketieteellisten ruumiinavausten määrä väheni 18 % vuoden 2009 tilanteeseen verrattuna (kuvio 1). Oikeuslääketieteellisten ruumiinavausten osuus kaikista kuolemista oli vuonna 2012 hieman alle 20 %. Vuonna 2009 oikeuslääketieteellinen ruumiinavaus suoritettiin noin 24 prosentille kuolleista. Esimerkiksi sairaaloissa tehtyjen hoito- toimenpiteiden jälkeiset kuolemantapaukset päättyvät nyt harkinnan jälkeen aiempaa merkittävästi useammin lääketieteelliseen kuolemansyyn selvitykseen tai oikeuslääketieteellinen selvitys tehdään ilman ruumiinavausta.



**Kuvio 1. Ruumiinavausten määrien kehitys 1990–2012. Lähde Tilastokeskus.**

Vaikka oikeuslääketieteellisten ruumiinavausten määrä on jonkin verran laskenut, oikeuslääkäreiden työkuorma ei ole laskenut samassa suhteessa, sillä työaikaa kuluu uudistusten jälkeen entistä enemmän työpanoksen ohjaukseen ja konsultointeihin. Oikeuslääkäreiden määrä on myös vähentynyt: jo eläkkeelle siirtynyt viimeisen kahden vuoden aikana viisi oikeuslääkäriä. Ruumiinavausten määrä lääkäreitä kohden on edelleen liian suuri, joka näkyy oikeuslääkäreiden uupumisena ja heijastuu lausuntojen viiveinä. Erikoislääkäreiden koulutuspaikkoja on lisätty, mikä korjaa tilannetta hitaasti vuosien kuluessa. Jo tehdyistä toimenpiteistä huolimatta oikeuslääketieteellisten ruumiinavausten määrän vähentämiselle on edelleen paineita.

Oikeuslääketieteessä käytetyt menetelmät kehittyvät jatkuvasti. Elinten mikroskooppinen tutkimus sekä aivojen ja selkäytimen neuropatologinen tutkimus antavat lisätietoa oikeuslääketieteellisen ruumiinavauksen tulosten tueksi. Ruumiinavauksen yhteydessä otetuista näytteistä tunnistetaan huumeet ja lääkkeet entistä luotettavammin. Biostatistiikan menetelmäkehityksellä pyritään parantamaan testien tarkkuutta ja sitä kautta niiden todistusvoimaa. Kuvantamisen merkitys on kasvanut ruumiinavausten lisätutkimuksena ja sitä on eräissä julkaisuissa pidetty jopa mahdollisena ruumiinavauksen korvaavana tutkimuksena. Molekyyli-genetiikan menetelmiä voidaan käyttää kätkytkuolemien tai äkkikuolemien taustalla olevien geenivirheiden tutkimiseen ja etsittäessä esimerkiksi lääkkeiden aineenvaihduntaan tai itsemurhiin vaikuttavia geenivirheitä. Vainajien geenitestaus tuo kuitenkin mukanaan myös eettisiä ongelmia: pitääkö mahdollisesta perinnöllisestä sairaudesta tiedottaa omaisille ja onko näytteenotto vainajasta tutkimuksellisiin tarkoituksiin ylipäänsä eettistä? Myös hyönteistutkimuksen (9,10) menetelmistä on kehitetty apuvälineitä kuolinajan määrittämiseen ja hukkumiskuoleman diagnostiikkaan. Lisääntynyt valikoima erilaisia, usein kalliitakin tutkimuksia ja menetelmiä voi nostaa yksittäisen ruumiinavauksen hintaa merkittävästi, jolloin on tarpeen arvioida kyseisten menetelmien kustannusvaikuttavuutta.

Oikeuslääketiede ei ole pelkästään oikeuslääkintää, joka keskittyy pääasiassa ruumiinavauksiin ja kuolemansyyn selvittämiseen. Se on myös itsenäinen lääketieteen osa-alue, joka tuottaa tietoa tiedeyhteisölle, kansanterveystyöhön ja viranomaisille. Ruumiinavauksista saatua tietoa tarvitaan väestön kuolleisuuden jakautumisen ja sen syiden ymmärtämiseksi, sairauksien yleisyyden ja riskiväestönsien havaitsemiseksi, sairauksien luonnollisen kulun ymmärtämiseksi sekä ehkäisevissä toimissa, kuten tarttuvien tautien, periytyvien riskien, ympäristöhaittojen ja tapaturmien ehkäisyssä. Oikeuslääketieteen tutkimustyö on myös tärkeää oikeuslääkintätoimen vaikuttavuuden ja laadun varmistamisessa. Lisääntynyt tietoisuus potilaan oikeuksista on lisännyt vaatimusta terveydenhuollon ja siten myös oikeuslääkintätoimen virheettömyydestä kuolemantapauksen yhteydessä. Tieteellisen tutkimusten tulosten avulla voi myös oikaista virheellisiä oletuksia ja väittämiä, mikä on tärkeää paitsi potilaan oikeuksien, myös palvelujärjestelmän ja yksittäisten oikeuslääkintätoimen ammattilaisten oikeusturvan kannalta (11).

Oikeuslääketieteellisen toiminnan tieteellinen ulottuvuus ja yhteiskunnan palvelutoimintaulottuvuus saavat eri maissa eri painotuksia ja niiden erillään pitäminen julkaisuja lukiessa on hankalaa muun muassa kirjavan englanninkielisen terminologian vuoksi. Joissain maissa oikeuslääketieteellinen toiminta nähdään ensisijaisesti oikeusturvaa varmistavana viranomaistyönä, joka on usein riippumaton muista viranomaisista, kuten terveydenhuollosta ja poliisitoimesta. Se nähdään toisaalta usein myös osana kansanterveystyötä (public health, public safety), mikä näyttää kansainvälisesti olevan tärkeä osa toiminnan vaikuttavuutta.

# Hankkeen tarkoitus

Katsauksen tarkoituksena on kerätä tietoa siitä, mitä oikeuslääkinnän vaikuttavuudelta odotetaan ja on odotettavissa Suomessa ja muualla maailmassa sekä miten vaikuttavuutta on mitattu. Työ on osa THL:n oikeuslääkinnän kehittämissuunnitelmaa vuosille 2010–2015. Huomion kohde on ensisijaisesti oikeuslääketieteellisen palvelutoiminnan ja vasta toissijaisesti tieteellisen toiminnan vaikuttavuudessa. Emme siis tarkastele esimerkiksi sitä, miten oikeuslääketieteellisen tutkimustyön painoarvoa ja merkitystä on arvioitu tiedeyhteisöissä vaikkapa viittausten määrällä mitattuna. Koska tieteellinen ja palvelutoiminta ovat Suomessa osittain toisiinsa limittyneet, ei niiden vaikuttavuutta kannata kuitenkaan tarkastella täysin erillisinä. Emme myöskään rajaudu tiukasti THL:n nykyisen kaltaisen kuolemansyyselvitystoiminnan alueeseen vaan esitämme huomioita myös oikeuslääketieteellisen tutkimustyön, kliinisen lääketieteen ja oikeuspsykiatrian alueilta, käymättä kuitenkaan systemaattisesti läpi näiden alueiden runsasta artikkelitarjontaa. Tulosten toivotaan edistävän suomalaisen oikeuslääkinnän alueen ja siihen liittyvän tieteellisen tutkimustyön sisällöllistä ja strategista suunnittelua ja sitä kautta toiminnan vaikuttavuutta ja laatua.

## Hankkeen tarkoitus on

- kuvata kansainvälisiä näkemyksiä ja mielipiteitä siitä, mikä on vaikuttavaa ja laadukasta oikeuslääkinnän palvelutoimintaa ja miten sitä on mitattu.

## Hankkeen tarkoitus ei ole

- esittää faktoja tai konsensusta siitä, mitä on vaikuttava oikeuslääkintä Suomessa tai muualla.
- arvioida nykyisen suomalaisen oikeuslääkinnän palvelutoiminnan vaikuttavuutta.
- arvioida suomalaisen oikeuslääketieteellisen tutkimustyön lopputuloksia tai kansainvälistä impaktia.

# Menetelmät

Oikeuslääkintä voidaan nähdä monimuotoisena interventiona, jonka vaikuttavuutta (englanniksi effectiveness) voidaan tarkastella eri tavoin. Lääketieteen alueella käytetty kliininen vaikuttavuus on vakiintunut epidemiologian tutkimusalue ja yksi näyttöön perustuvan lääketieteen peruskäsitteistä (esim. Sackett 1985 (12)). Kliinisellä vaikuttavuudella tarkoitetaan lääketieteellisten interventioiden terveysvaikutuksia ja tietoa vaikuttavuudesta saadaan ensisijaisesti satunnaistetuista vertailevista hoitokokeista. Oikeuslääkinnän vaikuttavuus ei kuitenkaan näy ensisijaisesti, tai ainakaan välittömästi, terveysvaikutuksina, minkä vuoksi asiaa lähestytään tässä katsauksessa yhteiskunnallisemmasta näkökulmasta. Vaikuttavuuden on muun muassa sanottu kuvaavan sitä, missä määrin suunnitellut toimenpiteet toteutetaan ja tulokset saavutetaan ja millaisia yhteiskunnallisia vaikutuksia, välittömiä tai välillisiä, saavutuksilla on ollut (13). Käytämme tässä katsauksessa tämän kaltaista laajaa vaikuttavuuden määritelmää huomioiden kuitenkin sen, että artikkeleja lukiessa suunniteltujen ja ei-suunniteltujen toimenpiteiden vaikutusten erottelu on käytännössä mahdotonta. Tarkoituksena ei ole listata tieteellisissä tutkimuksissa vaikuttavaksi todettuja oikeuslääketieteellisiä interventioita eikä sitä, missä määrin palvelutuotanto nojaa tieteellisen vaikuttavuustutkimuksen tuloksiin.

Tärkeiden lopputulosmuuttujien määrittely on olennaista kaikessa vaikuttavuustutkimuksessa. Lopputulosmuuttujien valintaan vaikuttavat käsitykset siitä, mihin interventio voisi vaikuttaa ja miten sitä olisi mahdollista mitata. Siksi on tärkeää, että intervention suhdetta muutosprosessiin ja lopputulosmuuttujiin mietitään teoreettisesti (14) ja tärkeys vielä korostuu monimuotoisten interventioiden kohdalla (15). Valitsimme tähän katsaukseen teorian pohjaksi Suomen Akatemian ja Tekesin Vaikuttavuuskehikon (VINDI), joka on tarkoitettu tiede-, teknologia- ja innovaatiotoiminnan vaikuttavuuden kokonaisnäkemyksen kuvaamiseen (13). Toiminnan vaikutuksia tarkastellaan VINDI-mallissa neljällä keskeisellä yhteiskunnan osa-alueella: talous ja uudistuminen, oppiminen ja osaaminen, kansalaisten hyvinvointi ja ympäristö. Kunkin neljän vaikuttavuusalueen sisällä haetaan tunnuslukuja eli indikaattoreita, jotka kuvaavat asioiden tilaa ja kehitystä. Tarkastelussa edetään vaikutuksista ja tuotoksista kohti toimintoja ja panoksia, toisin kuin perinteisessä indikaattoritutkimuksessa. Keskeinen kysymys on, millaisia kokonaisvaikutuksia toiminnalta odotetaan ja on odotettavissa.

Tieteen ja teknologian vaikuttavuuden jäsentämisessä yleisesti käytetty panos-toiminta-tuotos -malli ei yleensä ota huomioon pitkäkestoisia tai epäsuoria vaikutuksia koko yhteiskunnan tasolla. Vain osa tieteellisen toiminnan hyödyistä on kvantifioitavissa: näitä ovat muun muassa vaikutukset hyvinvointiin, päätöksentekoon, kulttuuriin ja ympäristöön. Lisäksi kansainvälisissä indikaattorijulkaisuissa on keskitytty toiminnan panosten ja tuotosten indikaattoreihin, vaikutuksia koskevia indikaattoreita on vähän. Usein myös indikaattoreiden valintaperusteet ja keskinäiset suhteet jäävät tutkimuksissa epäselviksi (13).

Systemaattisella kirjallisuuskatsauksella ryhdyttiin hakemaan julkaistua tietoa siitä, mitä oikeuslääkintätoimelta odotetaan ja on odotettavissa kansainvälisesti ja tieto analysoitiin käyttäen modifioitua VINDI-mallia. Koska oikeuslääkintä ei ole ensisijaisesti tiedettä, teknologiaa eikä innovaatiota, oli ilmeistä, että alkuperäistä VINDI-mallia piti muokata tätä selvitystä varten. VINDI-mallia muokattiin käyttäen muutamaa keskeistä katsausartikkelia ja keräämällä kommentteja katsauksen ohjausryhmän jäseniltä. Muokkauksen jälkeen tärkeimmiksi oikeuslääkinnän vaikuttavuusalueiksi valikoituivat ihmisoikeudet, kansanterveys ja ympäristö, hyvä viranomais- ja tutkijatoiminta sekä osaaminen (Taulukko 1).

**Taulukko 1. Oikeuslääkinnän neljä vaikuttavuusaluetta ja niihin liittyviä keskeisiä tekijöitä siten kuin ohjausryhmä ne määritteli katsauksen alussa. Numeroinnista huolimatta kyse ei ole vaikutusten tärkeysjärjestyksestä.**

Vaikutus 1	<p>Ihmisoikeudet</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Henkirikokset tunnustetaan oikein.</li> <li>Rikosten oikeuskäsittely on oikeudenmukainen.</li> <li>Toimitaan kansainvälisissä ihmisoikeusverkostoissa.</li> </ul>
Vaikutus 2	<p>Kansanterveys ja ympäristö</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Oikeuslääketieteellisten kuolemansyynselvitysten tuloksia käytetään terveydenhoidon palvelujärjestelmässä diagnostiikan, hoitojen, kulutustavaroiden ja lääkkeiden tehon ja turvallisuuden monitorointiin.</li> <li>Oikeuslääketieteellisiä näytteitä kerätään keskeisiin kansansairauksiin kohdistuvia tieteellisiä tutkimuksia varten.</li> <li>Kuolemansyykirjausten laatua arvioidaan ja virheellisiä tietoja korjataan.</li> </ul>
Vaikutus 3	<p>Hyvä viranomais- ja tutkimustoiminta</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Muille viranomais- ja tutkimusorganisaatioille tuotetaan tietoa, osallistutaan lainvalmisteluun ja kansallisiin ylätasoon politiikkatyöryhmiin.</li> <li>Oman toiminnan prosesseja ja tuloksia monitoroidaan, arvioidaan ja kehitetään. Esimerkiksi uuden laitteen hankintaprosessiin liitetään kustannusten arviointi, kuolemansyyraportoinnin laatua monitoroidaan, vainajien kuljetus- ja säilytysprosesseja kehitetään.</li> <li>Oman toiminnan henkilöresursseja, kustannuksia ja rahoitusta monitoroidaan ja kehitetään.</li> <li>Tutkimustyön ja palvelutoiminnan laatua ja vaikuttavuutta arvioidaan.</li> <li>Sidosryhmien kokoonpanoa päivitetään ja heitä kuullaan.</li> <li>Omaisille ja läheisille tuotetaan tietoa kuolemaan johtaneista syistä.</li> <li>Päättäjille ja kansalaisille tuotetaan tietoa oikeuslääketieteestä.</li> </ul>
Vaikutus 4	<p>Osaaminen</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Henkilökunnan pätevyyskriteerit on määritelty ja täydennys- ja jatkokoulutus on järjestetty.</li> <li>Omaa osaamista arvioidaan.</li> <li>Tieteellistä tutkimusta tehdään, sen tieteellistä pätevyyttä arvioidaan ja kuulutaan kansallisiin ja kansainvälisiin tieteellisiin verkostoihin.</li> <li>Oikeuslääkinnän, poliisin ja terveydenhuollon ammattilaisia ja opiskelijoita koulutetaan.</li> </ul>

Systemaattisen kirjallisuushaun teki THL:n informaattikko elokuussa 2012 seitsemästä eri viitetietokannasta tietokannoittain räätälöityjä hakusanoja käyttäen. Hakua täydennettiin maaliskuussa 2013 valittujen julkaisujen viiteluetteloista löytyneillä artikkeleilla, internet-hauilla, sekä katsauksen ohjausryhmän asiantuntijoiden konsultaatioilla. Tietokannat, käytetyt hakusanat ja valittujen artikkelien lukumäärät on kuvattu tarkemmin liitteessä 1.

Yksi henkilö (IP) kävi läpi artikkelit ja taulukoi valituista artikkeleista tietoja. Artikkeleja ei suljettu pois tutkimusmetodien perusteella. Mukaan päätyi pääosin katsausartikkeleja, pääkirjoituksia ja kommenttikirjoituksia, joissa pohdittiin oikeuslääkintätoimen laatuun ja yhteiskunnalliseen vaikuttavuuteen vaikuttavia tekijöitä. Lisäksi mukaan valikoitui artikkeleja, joissa esitettiin odotuksia tai annettiin suosituksia. Mukana on myös alkuperäistutkimuksia, joista kerättiin lähinnä tutkimuksen merkitystä kuvaavaa tietoa, jota oli yleensä artikkelin johdanto- tai keskusteluosassa. Tiedonkeruutaulukko oli jäsennellyt taulukossa 1 esiteltujen vaikuttavuusalueiden ja indikaattorien mukaisesti. Kaksi henkilöä (RL ja RK) tarkistivat tiedonkeruutaulukot. Raportin tulokappaleet kirjoitettiin tulostaulukoiden pohjalta (IP) ja ohjausryhmän jäsenet

kommentoivat luonnosta. Raportin ensimmäinen versio esiteltiin THL:n oikeuslääkintäyksikön *hankeryhmän* jäsenille ja oikeuslääkinnän *yhteistyöryhmälle*, joilla oli mahdollisuus kommentoida luonnosta. Hankeryhmässä on THL:n oikeuslääkintäyksikön tiimien vetäjät ja oikeuslääkinnän hallintotiimi. Yhteistyöryhmässä on edustajia THL:stä, Valvirasta, valtakunnansyyttäjänvirastosta, poliisihallituksesta, kahdesta sairaanhoitopiiristä, sairaanhoitopiirien johtajat ry:stä sekä yliopistojen oikeuslääketieteen professorit. Yhteistyöryhmän tehtävänä on muun muassa tukea ja valvoa oikeuslääkinnän kehittämissuunnitelman toimeenpanoa.

Tuloksina raportoidaan kooste tiedonkeruussa esiin nousseista teemoista ryhmiteltynä neljään vaikutusaluekohtaiseen lukuun. Teemat esitetään tekstissä lihavoituna ja ne kuvaavat asioita, jotka ovat tulleet toistuvasti esiin artikkeleissa ja joita artikkelien kirjoittajat ovat pitäneet tärkeinä oikeuslääkinnän yhteiskunnallisen merkityksen kannalta. Teemojen merkitystä valotetaan artikkeleista nostetuilla esimerkeillä: systemaattista tai kvantitatiivista analyysiä teemojen esiintymistiheydestä ei tehdä, koska haku ei ole todennäköisesti ollut kattava. Kirjallisuusviitteet eivät ole yksinomaan tutkimuksia, joissa kyseistä teemaa olisi tutkittu, vaan katsauksia ja kommenttikirjoituksia, joissa sen merkitystä on korostettu tai arvotettu. Kunkin kappaleen alussa on tietoruutu, jossa on kooste panoksista ja tuotoksista, joita kyseisen vaikuttavuustavoitteen saavuttamiseksi on kirjallisuudessa ehdotettu.



# Tulokset

Tietokantahaku (Liite 1) tuotti 53 artikkelia, joista valittiin 41 katsaukseen. Käs in tehty viitehaku ja katsauksen ohjausryhmän ehdottamat artikkelit tuottivat vielä 115 artikkelia lisää, joista 63 otettiin mukaan. Analyysiä lähdettiin tekemään siis yhteensä 104 artikkelin pohjalta, mutta työn edetessä osa viittauksista karsittiin koska aihetta oli tarve rajata ja päällekkäisyyksiä karsia. Lisätietona käytettiin THL:n oikeuslääkinnän yhteistyöryhmän kokouspöytäkirjoja, Poliisihallituksen ohjetta vuodelta 2011 ”Poliisitutkinta kuoleman johdosta”, sekä lakia kuolemansyyn selvityksestä 456/1973. Hankkeen alussa käytettiin kahta katsausartikkelia apuna vaikuttavuusalueiden alustavassa hahmottelussa. Nämä olivat artikkeli, jossa kuvattiin Yhdysvaltain oikeuslääkinnän laatua kartoittava tiedonkeruulomake (16) sekä Antti Jääskeläisen Duodecimisissa vuonna 2003 ilmestynyt keskustelevala katsausartikkeli suomalaisen oikeuslääketieteen tehtävistä (11). Oikeuslääketieteen vaikuttavuutta käsittelevissä englanninkielisissä julkaisuissa käytetään vaikuttavuudesta monenlaisia ilmaisuja, kuten impact, performance, system performance, ja social acceptability.

## Vaikutus 1: Ihmisoikeuksien toteutuminen

### Panoksia ja tuotoksia:

- Vainajien omaiset saavat riittävästi tietoa kuolemaan johtaneista syistä.
- Oikeuslääketieteellisten ruumiinavausten vähentämisen vaikutuksia arvioidaan ja seurataan huolellisesti ja päätös perustellaan avoimesti.
- Oikeuslääketieteelliset tiedot ja näytteet kerätään laadittujen ohjeiden mukaisesti ja raportoidaan järjestelmällisesti mahdollista tuomioistuinkäsittelyä varten.
- Oman toiminnan lainmukaisuutta ja eettisyyttä tarkastellaan säännöllisesti.
- Oikeuslääkintätoimi on riippumaton: muut viranomaiset eivät voi vaikuttaa oikeuslääketieteellisen kuolemansyynselvityksen tai muiden tutkimusten tuloksiin.
- Oikeuslääkintätoimi toimii aktiivisesti muiden maiden katastrofi- ja sota-alueilla, joissa ihmisoikeudet voivat olla uhattuina.
- Rikosten tekijöiden ja rikosten elävien uhrien hoidon tuloksellisuutta arvioitaessa käytetään paitsi oikeusjärjestelmän kannalta oleellisia, myös kliinisesti ja humanitaarisesti tärkeitä lopputulosmuuttujia.

Yksi oikeuslääkinnän merkittävimmistä tehtävistä on **henkirikosten tunnistaminen** ja oikeuslääketieteellisen näytön tuottaminen oikeuskäsittelyä varten. Vuonna 2008 Suomessa tehtiin 111 henkirikosta, joista kuudessa (5,4 %) epäily syntyi vasta ruumiinavauksessa (STM 67/2009). Samansuuntainen tulos (4 %) todettiin oikeuslääkäri Pia Wahlstenin Turun alueella tutkittuja henkirikoksia koskevassa julkaisussa (17). Ruotsissa vastaava luku on 15 % ja Saksassa vieläkin suurempi. Monissa Euroopan maissa alhainen oikeuslääketieteellisten ruumiinavausten määrä on johtanut siihen, että henkirikoksia, tapaturmia, myrkytyksiä ja vakavia sairauksia ei tule ilmi ja että kuolinsyytilastojen luotettavuus heikkenee (8). Saksassa arvioidaan, että noin 2000 henkirikosta jää vuosittain havaitsematta kuolemansyynselvityksen puutteiden vuoksi. Kun ruumiinavausmäärää vähennetään, voi myös Suomessa tunnistettujen henkirikosten määrä alentua.

**Oikeuslääketieteellisten ruumiinavausten oikeaa määrää** ja perusteita on pohdittu Suomessa jo vuosikymmeniä (18). Sosiaali- ja terveysministeriön asettama ja Suomen oikeuslääkäreiden muodostama työryhmä (8) totesi muistiossaan vuonna 2009, että oikeuslääketieteellisten ruumiinavausten määrä on sidoksissa poliisin ruumiinavausmääräyksiin ja hoitavien lääkäreiden toimintaan. Niihin voidaan vaikuttaa koulutuksen avulla, ja koulutuksen järjestämiseen tarvitaan resursseja. Tietyn prosenttiluvun valinta ei työryh-

män näkemyksen mukaan ole perusteltua, eivätkä oikeuslääkärit ole avainasemassa ruumiinavausten määrään vaikuttaessa. Työryhmä muistutti myös, että oikeuslääketieteellinen kuolemansyyn selvittäminen ilman ruumiinavausta pelkästään asiakirjoihin perehtymällä vie yleensä enemmän aikaa ja on selvästi epätasmaisempaa kuin ruumiinavaukseen perustuva kuolemansyynselvittäminen. Hallitus edellytti vuoden 2010 talousarvion käsittelyn yhteydessä, että Sosiaali- ja Terveysministeriö (STM) valmistelee suunnitelman siitä, miten oikeuslääketieteellisten ruumiinavausten määrää voidaan vähentää ja niiden yksikkökustannusten kasvua hillitä. Tehtävä annettiin THL:n Oikeuslääkintäyksikölle. Poliisien uudet ohjeet kuolemantapauksen selvittämiseksi vuodelta 2011 tarkensivat perusteita poliisin näkökulmasta.

Jotta voitaisiin tarkemmin tunnistaa ne vainajat, joiden kohdalla oikeuslääketieteellinen kuolemansyynselvitys on tarpeellinen, kuoleman olosuhteista kerätyn tiedon on oltava mahdollisimman kattavaa. On tärkeää pohtia, mitä tietoa vainajasta ja kuoleman olosuhteista kerätään ja keillä on pääsy tähän tietoon, sillä **käytössä olevan tiedon määrä ja laatu** näyttävät vaikuttavan käsitykseen ruumiinavauksen tarpeellisuudesta. Australiassa uusi laki edellytti poliisilta laajempaa tiedonkeruuta kuolinpaikalta, mukaan lukien omaisten ja ystävien haastatteluja. Kun tämä uusi laajempi, perheolosuhteita koskeva tieto saatettiin ruumiinavausten suorittajien ulottuville, avausten määrä väheni (19).

Oikeuslääketieteellinen ruumiinavaus ja sen tulosten kriittinen tarkastelu varmistaa omalta osaltaan henkeen ja terveyteen kohdistuneiden **rikostapausten oikeudenmukaisen käsittelyn** esitutkinnassa ja tuomioistuinkäsittelyssä. Epäillyn rikoksen osapuolena olevan henkilön oikeusturvan kannalta on oleellista, että henkilöistä ja tapahtumapaikalta saatavat **näytteet ja tiedot kerätään ennalta sovittujen sääntöjen mukaisesti ja raportoidaan systemaattisesti** mahdollista oikeuskäsittelyä varten. Tiedon valikoituminen voi merkittävästi heikentää sekä rikoksen uhrin että tekijäksi epäillyn oikeusturvaa. Yhdysvalloissa on todettu, että raikaustapauksissa uhrin uskottavuuteen vaikuttavat henkilökohtaiset ominaisuudet, kuten ikä, sosiaalinen asema, käyttäytyminen ja päihteiden käyttö. Ne vaikuttavat syytteen nostamisen todennäköisyyteen ja oikeuskäsittelyn kulkuun jopa enemmän kuin pahoinpitelyn luonne, uhrin ja tekijän aiempi suhde tai oikeuslääketieteelliset todisteet (20). Todisteiden keruun ja käytön systemaattisuus vaihtelee ainakin Yhdysvalloissa, jossa on todettu, että teknisiä todisteita kerätään melkein kaikista henkirikoksista, mutta vain puolesta raikaustapauksista ja viidesosasta ryöstöistä. Lisäksi, vaikka todisteita kerätään, niistä ei välttämättä pyydetä analyysiä, ja vaikka analyysi pyydetään, laboratorio ei aina toimita tuloksia. Todistusvoimainkaan analyysitulokset ei aina johda rikoksen selvittämiseen (21).

**Korvaus- ja syyllisyysvastuun** toteaminen tuotevahingoissa, esimerkkinä tupakkateollisuuden tuomiot, ovat niin ikään oikeuslääketieteen toiminta-alueella (11). Oikeuslääketieteellinen ruumiinavaus tuottaa myös ajantasaisia perustietoja terveydenhuollon palvelujärjestelmän turvallisuudesta ja laadusta. Tiedon kysyntä on kasvanut muun muassa potilaiden kasvaneen oikeustietoisuuden myötä. Tutkimalla yksittäisiä kantelutapauksia ja oikaisemalla virheellisiä oletuksia ja väitteitä se on mukana takaamassa myös **palvelujärjestelmän ja sen piirissä toimivien yksittäisten ammattihenkilöiden oikeusturvaa** (11).

Yhdysvalloissa on keskusteltu kiihtymistilaoireyhtymän (excited delirium syndrome) soveltuvuudesta kuolemansyynä (22). Diagnoosi on lisääntynyt ja se on yllidustettu huumeiden käyttäjillä ja henkilöillä, jotka kuolevat viranomaisien pakkokeinojen käytön yhteydessä. Ilmiötä pidetään mahdollisena merkinä vallankäytön kyseenalaisesta legitimoimisesta tilanteessa, jossa voimankäyttö on ollut ylimitoitettua. **Oikeuslääkäreiden riippumattomuutta**, kriittisyyttä ja huolellista kouluttautumista pidetäänkin tärkeänä oikeuslääketieteen asemoitumisessa itsenäiseksi tieteenalaksi ja toimijaksi (23). Riippumattomuudesta keskusteltiin myös Suomessa oikeuspsykiatrian toimintojen siirtyessä Valvirasta THL:een. Silloin haluttiin varmistaa, että mielentilatutkimusten ja vaarallisuusarviointien koordinointi ja oikeuspsykiatristen asioiden lautakunnan toiminta ovat täysin riippumattomia valtion mielisairaaloitten tulosohjauksesta (8). Ruumiinavaustoiminnan lainmukaisuutta ja eettisyyttä on aika ajoin hyvä arvioida eri tilanteissa (24,25). Moni ammattilainen on pohtinut **toiminnan eettisyyttä** esimerkiksi tilanteessa, jossa näytteitä otetaan yksinomaan tutkimusta ja koulutusta varten (25). Myös **kansalaisten yleinen hyväksyntä** kudoksenäytteiden ottamiselle ja käytölle on tärkeä (3).

## Vaikutus 2: Kansanterveyden parantaminen

Panoksia ja tuotoksia:

- Kuolemansyykirjausten laatua seurataan ja korjaavia toimia tehdään jatkuvasti.
- Oikeuslääketieteelliset tiedonkeruutodot ovat yhteensopivat kansanterveystieteen metodien kanssa. Tietovarantojen yhteiskäyttöä tutkimuskäyttöön edistetään.
- Tietojärjestelmät tukevat yhtenäistä tiedonkeruuta ja nopeaa tiedonkulkua, myös toisille viranomaisille ja tieteenaloille.
- Kuolemansyyselvityksestä saatua tietoa käytetään uusien sairauksien ja riskitekijöiden, keskeisten sairauksien epidemiologiassa tapahtuneiden muutosten sekä infektio- ja päihdeepidemioiden tunnistamiseen ja hallintaan.
- Kuolemansyyselvityksestä saatua tietoa käytetään kansanterveyteen kohdistuvien ehkäisytoimien (esimerkiksi tartuntatauti-epidemioiden alueella) ja muiden interventtioiden suunnittelussa.
- Kuolemansyyselvityksestä saatua tietoa käytetään terveydenhuollon menetelmien ja käytäntöjen vaikuttavuuden ja turvallisuuden arvioinnissa.

Ruumiinavausta pidetään kuolemansyyn asianmukaisen selvittämisen kannalta edelleen oleellisena tutkimustapana. Vuosina 1950–1996 ruumiinavauksien ansiosta tunnistettiin **87 uutta sairautta sekä lukuisia geneettisiä ja biologisia riskitekijöitä, haitallisia ympäristötekijöitä, päihhteitä, lääkkeitä ja kulutustavaroita** (26). Ruumiinavaukset tuovat lisätietoa infektioepidemian ehkäisyyn ja hallintaan ja ne mahdollistavat myös **kudosnäytteiden tallentamisen tulevaisuuden tutkimustarpeita varten** (3). Esimerkkinä on mainittu mikrobiologisen oikeuslääketieteen kehittämisen jatkuva tarve, sillä uusia taudinaiheuttajia ilmaantuu jatkuvasti ja vanhat kehittävät hoitoresistenttejä kantoja. Ilmaston lämpeneminen ja globaalin liikkuamisen lisääntyminen lisäävät riskiä eksotisten parasiittien aiheuttamiin kuolemantapauksiin myös Suomessa.

On aiheellista miettiä, millä tavalla oikeuslääketieteellisistä ruumiinavauksista ja niiden yhteydessä otetuista näytteistä kerääntyvä **tieto parhaiten hyödyntäisi paitsi oikeuslääketieteellistä, myös muiden alojen, erityisesti kansanterveyden tutkimusta** (27). Suomessa oikeuslääketieteellinen ruumiinavausaineisto on toiminut vertailuaineistona esimerkiksi Suomen Akatemian sydän- ja verisuonitautien tutkimuksessa 1970-luvulla ja itsemurhien ehkäisyprojektissa 1980-luvulla. Oikeuslääketieteelliset havainnot onnettomuuksista voivat olla avuksi myös ammattitautien ja tapaturmien ehkäisytoimien ja liikenneturvallisuuden kehittämistyössä (11). Lisääntyvä päihhteiden käyttö aiheuttanee tulevaisuudessa uudenlaisia yhteiskunnallisia ongelmia ja lisääntyneitä kuolemia. Päihdekuolemista saadut oikeuslääketieteelliset havainnot voivat johtaa nopeastikin alueellisiin ehkäiseviin toimiin.

Oikeuslääketieteellinen kuolemansyyselvitys on tuonut uutta tietoa erityisesti **lasten ja nuorten äkki-kuolemista ja sitä kautta niiden ehkäisystä**. Kätkeytävän infektioetiologia on saanut lisätukea uusista oikeuslääketieteellisistä tutkimuksista (28), joissa on sovellettu myös molekyyli-geeniikkaa (29). Molekyyli-geeniikan soveltaminen oikeuslääketieteellisiin avauksiin on paljastanut varhaisessa keski-ikässä tapahtuneelle sydänperäiselle äkkikuolemalle altistavia geneettisiä tekijöitä (30), joiden todellinen kliininen merkitys on vielä avoin. Molekyyli-geeniikan avulla voidaan myös tunnistaa esimerkiksi lääkkeiden aineenvaihduntaan ja aggressiivisuuteen vaikuttavia geenimuunnoksia (31). Farmakogenetiikan käyttö kuolemansyys-tutkimuksen lisänä ei kuitenkaan ole vielä niin vakiintunutta, että se hyväksyttäisiin näyttönä oikeuskäsitel-lyssä. Geenitiedon hyödyntäminen kuolemansyyselvityksessä tuo aina mukanaan myös eettisiä kysymyksiä, sillä asia koskee myös vainajan sukulaisia. Yhdysvalloissa analysoitiin lasten ruumiinavauspöytäkirjoja ja todettiin, että yli puolessa tapauksista ruumiinavaus oli tuonut uutta tietoa kuolemansyystä ja joka kym-

menennessä tapauksessa oli ilmennyt seikka, joka vaikutti menehtyneen lapsen vanhempien tai sisarusten perhesuunnitteluun (32).

Ruumiinavauslöydöksiä on myös käytetty apuna **terveydenhuollon toimenpiteiden vaikuttavuuden ja laadun analysoinnissa** (33). On mahdollista, että kliinisen diagnostiikan osuvuutta ylläarvioidaan, mikäli ruumiinavausten ja niiden tuottaman tiedon määrä vähenee merkittävästi. Väärät diagnoosit korjataan tyyppillisesti pitkän seurannan tai ruumiinavauksen tulosten seurauksena ja jos näitä tarkistuspisteitä on vähemmän, väärät tulokset jäävät huomiotta (34). Suomessa oikeuslääkärit tutkivat eläviä henkilöitä rikostapauksissa (uhrit ja epäillyt) sekä isyystutkimusten yhteydessä. Helsingin yliopiston oikeuslääkärit ottavat isyysnäytteitä, mutta eivät muuten tutki näitä henkilöitä. Joissain muissa maissa rikosentekijöiden, uhrien tai heidän omaistensa auttaminen ja hoitoon ohjaus kuuluvat oikeuslääkinnän alueeseen (35), jolloin myös vaikuttaviksi todettujen kuntoutus- ja hoitokeinojen tuntemus kuuluu oikeuslääketieteen ammattilaisen ammattitaitoon. Koottua tietoa näyttöön perustuvista hoitokeinoista löytyy jo varsin runsaasti. Tämän kirjallisuuskatsauksen hakuun niitä osui vain muutama esimerkki: seksuaalisen hyväksikäytön uhrien hoitokeinoista tehty Cochrane-katsaus (36) ja menetelmänarviointiraportti (37) sekä systemaattinen katsaus seksuaalirikollisten hoitokeinoista (38).

Kansanterveyden tutkimisen kannalta on tärkeää, että **kuolemansyyt on kirjattu oikein**. Kuolemansyyrekisterien tietojen kattavuutta ja laatua on selvitetty monessa maassa (4,39-43). Kuolemansyykoodeja puuttui paikoin noin kymmenesosa ja monissa tapauksissa noin kolmasosa koodeista oli virheellisiä, eli ne muutuivat asiantuntijapaneelin uudelleenarvion jälkeen. Suomessa on todettu kuolemansyytiedoissa tiettyjen tilojen yliparportointia (epäspesifit kasvaimet, keuhkoverenkierron häiriöt ja määrittelemättömät tilat) ja toisten aliraportointia (malignit sairaudet, endokriiniset sairaudet, vammat ja myrkytykset). Alkoholin ja lääkeaineiden käytön osalta Tilastokeskuksen kuolinsyyrekisterin kirjauksissa on toivomisen varaa (42,44,45). Kuolintodistusten ja kuolinsyyrekisterin kirjauksia on kartoitettu Suomessa myös huumeiden osalta (46). Iso-Britanniassa on todettu, että itsemurha on aliraportoitu kuolemanluokka, etenkin myrkytysten yhteydessä, ja se on usein korvattu tapaturmakoodilla (47). Raportoinnin selkeys ja yksikäsitteisyys vaikuttavat todennäköisesti virheiden määrään. Eri viranomaisilla voi olla eri kirjaamissäännöt tai tiedon siirrossa tapahtuu tulkintavirheitä. Iso-Britanniassa on todettu, että siirtyminen strukturoidusta raportoinnista narratiiviseen on lisännyt itsemurhatilastoissa todettuja virhetulkintoja (48).

Oikeuslääketieteellisellä rikostutkintaan liittyvällä tiedolla on tärkeä merkitys tapahtumien kulun ymmärtämisessä ja sitä kautta rikollisuuden ehkäisykeinojen kehittämisessä. Tällä tavalla oikeuslääkintä lisää **yleistä turvallisuutta**. Oikeuslääketieteellisten näytteiden tuottamaa tietoa on käytetty menestyksellä muun muassa Australiassa ja Sveitsissä huumorikollisuuden tutkinnassa ja torjunnassa (49). Uudet oikeuslääketieteen analyysimenetelmät, esimerkiksi virusten nukleinihapposkensointi, voivat avata rikosten selvittelyyn uusia mahdollisuuksia (50). Oikeustoksikologien vuoden 2012 kongressissa (TIAFT 2012) teemana oli yhteiskunnan suojaaminen huumeilta ja kemialliselta terrorismilta. Siellä vaadittiin lisää päihteiden absorptio-, metabolia- ja erityystutkimuksia. Testeiltä vaadittiin sekä analyttistä että kliinistä erottelukykä ja laboratoriodien tulosten toivottiin ohjautuvan viipymättä mahdolliseen rikostutkintaan. Tietojärjestelmien käyttöönotto tekee mahdolliseksi sen, että kuolemansyyraporteista saa nopeasti koostettua tietoa, josta pystyy identifioimaan trendejä ja uusia ilmiöitä, jotka ovat oleellisia paitsi yleisen turvallisuuden, myös **tuoteturvallisuuden** ja kansanterveyden kannalta (51). Yhdysvalloissa suositellaan, että infektiosta johtuvat äkkikuolemat tutkitaan aina oikeuslääketieteellisesti ja tutkimuksessa otetaan huomioon vakavan **epidemi-an tai bioterrorismin** mahdollisuus (52). Tartuntareittien analyysiin on kehitetty omia metodeja (53).

Kansainvälisesti näyttää siltä, että oikeuslääkinnän painopiste on siirtymässä rikosoikeudellisista tehtävistä kohti laajempia kansanterveyttä koskevia tehtäviä (54). **Oikeuslääkinnän voimistuva asema kansanterveyden** edistämisen yhtenä aktiivisena toimijana vaatii kuitenkin avointa keskustelua muiden toimijoiden kanssa **vastuista ja velvollisuuksista**. Esimerkiksi Iso-Britanniassa kiisteltiin 2000-luvulla oikeuslääkintätoimen velvollisuudesta aloittaa systemaattinen prioninäytteiden otto vainajista (55). Asiaa ehdotti sikäläinen kansanterveysorganisaatio (Health Protection Agency), joka esitti kansallisen arkiston perustamista vainajien prioninäytteille Creutzfeld-Jacobin tautiin liittyvän epänormaalin prionin esiintyvyyden ja sen ihmisestä ihmiseen tarttumisen selvittämiseksi. Oikeuslääkinnän ammattilaiset kieltäytyivät vedoten lakiin, kustannuksiin ja ehdotetun menetelmän toteutuskelpoisuuteen. Keskustelussa pohdittiin, pitäisikö

kansanterveyden edistämisen olla oikeuslääkinnälle mahdollisuus vai moraalinen tai jopa lakisääteinen velvollisuus.

### Vaikutus 3: Hyvä viranomais- ja tutkimustoiminta

Panoksia ja tuotoksia:

- Tuotetaan ajankohtaista tietoa yhteiskunnan päihteistymisestä ja lääketurvallisuudesta.
- Osallistutaan asiantuntijana kansallisiin poikkeusolosuhteisiin varautumissuunnitelmiin ja katastrofiharjoituksiin.
- Osallistutaan terveyspalvelujen valvontaan ja tuottamiseen sovitulla tavalla.
- Osallistutaan lainvalmisteluun ja korkean tason politiikkatyöryhmiin.
- Tiedon kulku viranomaisten välillä perustuu muodollisesti sovittuihin prosesseihin, joissa eri ryhmien vastuut ja velvollisuudet on kuvattu.
- Tietojärjestelmät tukevat yhtenäistä tiedonkeruuta kaikkialta maasta. Kirjauskäytännöt ovat myös kansainvälisesti yhteensopivat.
- Uusien tutkimusmenetelmien (muun muassa kuvantamismenetelmät ja uudet toksikologiset tai geenitestit) vaikuttavuus, turvallisuus ja kustannukset arvioidaan ennen käyttöönottoa. Myös tila- ja osaamistarve, työnjakoasiat ja mahdolliset eettiset kysymykset ennakoitetaan.
- Käytössä olevien tutkimus- ja näytteenotto-protokollien vaikuttavuutta ja kustannusvaikuttavuutta arvioidaan ajoittain. Rutiinimaisista toimista luovutaan jos näyttö vaikuttavuudesta puuttuu.
- Omien ja ostopalvelujen prosessien laatua seurataan, ongelmien syitä tutkitaan ja prosessia parannetaan: esimerkkeinä oikeuslääketieteellisen selvityksen käynnistysprosessi (ongelmana käynnistysindikaatioiden alueelliset erot), vainajien kuljetusprosessit (ongelmana kustannukset), lausuntoprosessi (ongelmana viiveet).
- Henkilökunta on sitoutunut työhönsä ja voi hyvin. Työolosuhteet ovat terveelliset ja turvalliset.

Oikeuslääketieteen aiempi suppea rooli oikeuskäsittelyn asiatodisteiden tuottajasta laajeni Suomessa jo 1970-luvulla **tiedon tuottajan rooliksi**, jolla edistetään kansalaisten oikeusturvaa sekä kehitetään oikeudenmukaista palvelujärjestelmää ja yleistä turvallisuutta (11). Paitsi viranomaisille, myös muille päätöksentekijöille ja kansalaisille tulisi kertoa oikeuslääkinnän toimintatavoista ja väestötrendeistä. Yhdysvalloissa oikeuslääkintätoimen edellytetään tuottavan viranomaisille tietoa ja apua muun muassa reseptilääkkeiden väärinkäytöstä ja tapaturmien taustoista (16). Satunnaisten tiedon kulun sijaan useassa maassa on haluttu laatia prosessit ja kanavat, joiden kautta oikeuslääketieteellisen selvityksen tulokset, esimerkiksi tieto infektion aiheuttamasta äkkikuolemasta, siirtyvät automaattisesti oikealle viranomaistaholle (27,51,52,56).

Oikeuslääkinnän velvollisuuksiin kuuluu joissakin maissa **valvontatehtäviä**. Esimerkiksi Yhdysvalloissa oikeuslääkintätoimi valvoo vaarallisten tarttuvien tautien ilmoitusvelvollisuuden toteutumista ja selvittää ilmoitusvelvollisuuden suorittamisen esteet (16). Suomessa THL:n oikeuslääkärit tarkistavat alueensa kuolintodistukset ja lähettävät ne tarvittaessa täydennettäväksi hoitavalle lääkärille. Oikeuslääkinnän rooli **terveyspalvelujen tuottamisessa** Suomessa ei tällä hetkellä ole THL:n Oikeuslääkintäyksikön kehittämissuunnitelmassa keskiössä. Suomessa aikuisten pahoinpitelyt ja seksuaalinen hyväksikäyttö tutkitaan ensi sijassa perusterveydenhuollossa. Kliinisellä oikeuslääketieteellä ei Suomessa tarkoiteta terveyspalvelujen tuottamista, vaan elävien tutkimista poliisin pyynnöstä. Tällöin toimintaa säätelee pakkokeinolaki, ei potilaslaki. THL:n oikeuslääkärit eivät tutki eläviä henkilöitä. Ainoa klinisen oikeuslääketieteen palveluja

tuottava yksikkö on Helsingin yliopiston Hjelt-instituutin oikeuslääkäriasema, joka päivystää ympäri vuorokauden. Lasten seksuaalisen hyväksikäytön ja pahoinpitelyn epäilyt ohjataan perusterveydenhuollosta tutkittavaksi keskussairaaloiden moniammatillisille työryhmille. Kokemus on osoittanut, että näihin työryhmiin tarvitaan oikeuslääketieteellistä asiantuntemusta etenkin siinä vaiheessa, kun näyttöä arvioidaan ja löydöksistä kirjoitetaan lausuntoja oikeuden käytettäväksi. THL:n kehittämissuunnitelman mukainen oikeuslääkintätoiminnan keskittäminen antaa tulevaisuudessa yhä parempia mahdollisuuksia integroida oikeuslääketieteen osaamista keskussairaaloiden työryhmiin. Keskittäminen mahdollistaa myös sen, että oikeuslääkäreitä riittää myös päivystysluonteiseen aikuisten pahoinpitelyvammojen ja seksuaalirikostapausten tutkintaan. Henkirikosten uhrien omaiset ovat julkisen terveydenhuollon ja kolmannen sektorin toimijoiden asiakkaita. Vuonna 2010 ilmestyneessä STM:n selvityksessä käy ilmi, että henkirikosten uhrien perheenjäsenet Suomessa eivät ole tyytyväisiä nykyisiin terveydenhuollon palveluihin ja raportti suosittelee laaja-alaista palveluiden kehittämistä (57).

Oikeuslääketieteen rooliin kuuluu Australiassa ja Yhdysvalloissa tarkistaa valtakunnalliset ja alueelliset katastrofivalmiussuunnitelmat, antaa niihin asiantuntija-apua ja osallistua **kriisinhallintaharjoituksiin** (16,51). Suomessa on todettu suuronnettomuuksien selvittämisen edellyttävän eri erikoisalojen yhteisharjoituksia, suuronnettomuuksien tutkintajärjestelmän ohjeistusta, pelastuspalvelun ja selvitysjärjestelmän yhteistoimintojen tiivistämistä, organisaatioiden toimintavalmiuden ylläpitämistä ja materiaalsen valmiuden hankkimista, myös kansainvälisesti (11). Suomi on osallistunut kansainvälisiin suurten katastrofi-uhrien tutkimuksiin yhdessä muiden maiden oikeuslääketieteen yksiköiden kanssa (58). Suomalainen oikeushammaslääketiede on myös toiminut aktiivisesti kansainvälisessä onnettomuuksien ja luonnonkatastrofi- en tunnistamistyössä (59).

Iso-Britanniassa on kritisoitu sitä, että lainsäädäntö ei tue nykyaikaista integroitua toimintaa, jossa oikeuslääketiede toimii yhteistyössä muiden toimijoiden kanssa ja ensisijaisesti preventiivisesti (60). Tilanteen korjaaminen vaatisi **lainvalmisteluun osallistumista**, mikä on Yhdysvalloissa yksi laadukkaan oikeuslääkintätoimen tunnusmerkkejä (16).

**Oman toiminnan ja ostopalvelujen laadun seuranta** kuuluu hyvän viranomaistoiminnan ydinpanostuksiin. Yhdysvalloissa edellytetään oikeuslääkintäyksiköiltä oman strategian peilaamista valtionhallinnon strategioihin sekä jatkuvaa laadun ja vaikuttavuuden seuranta- ja kehitysprosessia. Laadunseuranta sisältää muun muassa oikeuslääketieteellisten näytteiden säilytysprosessien säännöllisen tarkistamisen sekä mikrobiologian ja toksikologian laboratorioden tutkimusindikaatioiden asianmukaisuuden. Alihankkijoina toimivien kuljetusliikkeiden, laboratorioden ja konsulttien ulkoisiin arviointeihin osallistutaan ja palvelun käyttäjien (mm. sairaaloiden, omaisten, vakuutusyhtiöiden) tyytyväisyyttä arvioidaan. Listaa sidosryhmistä ja asiantuntijoista kehoitetaan pitämään päivitettyä ja käyttämään heidän palveluksiaan kuolemansyynselvityksen laadun varmistamiseksi. Omaisille tuotettu tieto ja tarjotut palvelut ovat yksi yhdysvaltalaisen oikeuslääkintäyksiköiden laatuindikaattoreista. Sellaisia ovat myös omien resurssien riittävyyden kriittinen tarkastelu, kustannussuunnitelma rahoittajaa varten ja osallistuminen kansallisiin resurssityöryhmiin (16).

**Kuolintodistusten viiveet** ovat ongelma paitsi Suomessa, myös muualla maailmassa. **Raportoinnin laatu** ja tuloksista viestiminen ovat monin paikoin toiminnan pullonkaula (3,61,62). Vainajasta kerätyt tiedot saattavat olla puutteellisia (63) ja oikeuslääkäreiden kuolemansyyarviointit epäyhtenäisiä (64). Kuolemansyykirjausten laadunvarmistusta on joskus järjestetty asiantuntijapaneelilla tai alkuperäisten ruumiinavausten tekijöiden konsultaatioilla (44). On tärkeää määritellä vainajan omaisten ja läheisten osallistumisoikeudet oikeuslääketieteelliseen tutkimukseen (35,65). Omaisten kuuleminen otettaessa vainajasta oikeuslääketieteellisiä näytteitä on tärkeää, vaikka laki ei siihen velvoittaisi (25). Toisaalta asiaan on myös suhtauduttu kriittisesti, sillä omaisilla voi olla muita intressejä kuin hyvä kuolemansyynselvitys. Lapsiin kohdistuvien oikeuslääketieteellisten tutkimusten laadulta on edellytetty erityisen paljon.

Oikeuslääkinnän **menetelmien ja toimintaprosessien arviointi** on tärkeää. Kuolemansyyn selvittämiseen on tullut viime vuosikymmeninä uusia menetelmiä, jotka voivat jopa osittain korvata ruumiinavauksia. Kuvantaminen on rutiinikäytössä kuolemansyynselvityksessä monin paikoin (66) ja sen vaikuttavuutta oikeuslääketieteellisessä kuolemansyynselvityksessä pidetään jopa osoitettuna (67). Tietokonetomografialla on todettu saatavan lisäarvoa hukkumiskuoleman varmistamiseen (68) ja ampumavammojen arviointiin (69). Ensimmäinen vainajien tutkimukseen tarkoitettu 16-leike-tietokonetomografialaite Suomessa tulee vuonna

2014 Tampereen uuteen obduktiorakennukseen. Magneettiresonanssimikroskooppia on tarjottu ei-invasiiviseksi vaihtoehtoksi tutkia sähköiskun aiheuttamia kudosisvammoja (70). Uusia biomarkkereita on tulossa muun muassa kroonisen alkoholismien ja äkillisen sydäninfarktin tutkimiseen ja oikeustoksikologian uudet menetelmät laajentavat tutkittavien huume- ja lääkeaineiden kirjoa. Hyönteis- ja piilevätutkimus hyödyttävät hukkumiskuoleman tutkintaa ja biostatistiikan uudet keinot voivat avata uusia keinoja todisteiden painoarvon punnitsemiseen. Tieto uusien menetelmien vaikuttavuudesta, turvallisuudesta, kustannuksista sekä organisatorisista ja eettisistä vaikutuksista tulee kuitenkin systemaattisesti arvioida ja päätökset tehdä tutkitun tiedon pohjalta, kuullen myös tutkittavien tai heidän omaistensa mielipiteitä. Esimerkiksi rikosten uhrien asennetta kuvantamistutkimuksen tuomaan säteilyrasitukseen oli tutkittu yhdessä tutkimuksessa ja todettu että asenne oli salliva (71). Jo käytössä olevat menetelmät, kuten vakiintuneet vainajan tai uhrin tutkimusprotokollat, tulee aika ajoin arvioida ja tarvittaessa muuttaa niiden sisältöä. Esimerkiksi rutiininomaisten histologisten tutkimusten merkitys oikeuslääketieteellisen kuolemansyyn ja kuolintavan määrittämisessä on kyseenalaistettu (72,73). Asiaa on tutkittu erityisesti kätkytkuolematapauksissa (74-76) ja todettu, että makroskooppisesti normaaliin aivojen histologinen tutkimus on tuskin tarpeen, mutta keuhkojen, sydämen, maksan ja munuaisen tutkiminen on. Toisaalta, kätkytkuoleman diagnoosi perustuu yleensä kaikkien muiden tekijöiden poissulkuun, joka varmistuu nimenomaan kattavalla histologisella kartoituksella. Siksi monien ohjausryhmään kuuluvien suomalaisasiantuntijoiden mielestä rutiininomainen histologisten näytteiden otto on välttämätöntä kaikissa oikeuslääketieteellisissä ruumiinavauksissa. Rutiineihin kuuluva virologinen immunofluoresenssi-testi tuotti lisätietoa vain 2 %:ssa kätkytkuolematapauksista (77).

Oikeuslääketieteen **tutkimusmenetelmien validius ja vertailukelpoisuus** muiden erikoisalojen metodien kanssa tulee pitää korkealla tasolla (23,78,79). Vaikuttavuuden arvioinnille tärkeät lopputulosmuutokset on myös hyvä miettiä yhdessä eri sidosryhmien kanssa (80). Esimerkiksi oikeuspsykiatrian alan interventiotutkimuksia on kritisoitu siitä, että niissä käytetyt lopputulosmuutokset palvelevat lähinnä oikeusjärjestelmän tarpeita, kuten rikoksen uusintalukuja, eivätkä mittaa sitä, kuinka kliiniset tai humanitaariset päämäärät on saavutettu. Iso-Britanniassa on hiljan selvitetty kirjallisuuskatsauksen ja asiantuntijajaneelin avulla, mitkä olisivat tärkeimpiä mitattavia lopputuloksia oikeuspsykiatrisessa hoidossa tai tutkimusinterventioissa: niitä olivat rikoksen uusimisen lisäksi muun muassa itsemurhien määrä, päihteiden käyttö, mielenterveys, elämänlaatu, työllistyminen sekä suhteet perheeseen ja ystäviin (81). Ruumiinavauksen kliinistä validiteettia diagnostisena testinä pitäisi tutkia tarkemmin, erityisesti, mikä on avauksen tuloksen toistettavuus (eri patologioiden kesken), miksi kliiniset ja ruumiinavausdiagnoosit eroavat, miten saada ruumiinavaustulokset paremmin hyödyntämään sairaaloita ja miten käyttää ruumiinavausrekisteritietoa tehokkaasti tilastojen luomiseen (82).

Suomessa on keskusteltu myös oikeuslääkinnän **kustannusvaikuttavuudesta**. STM:n kokoama oikeuslääketieteen kehittämistyöryhmä totesi vuonna 2009, että oikeuslääkinnän kustannusvaikutuksia pitäisi arvioida monipuolisemmin kuin tarkastelemalla pelkkiä oikeuslääketieteellisten ruumiinavausten yksikkökustannuksia. Esimerkkinä käytettiin ruumiinavausten määriä, joiden vähetessä oikeuslääkäreiden työ hankaloituu, jos oikeuslääketieteellisten kuolemansyynselvitysten kokonaismäärä säilyy ennallaan ja tapauksien selvittäminen konsultaatioin ja sairaskertomustiedoin lisääntyy (8). Ruumiinavausten kustannusten vertaaminen siitä saataviin säästöihin on hankalaa, mutta siitäkin löytyy julkaistua tietoa (3).

**Tietojärjestelmien** tulisi yhtenäistää tiedon keruuta ja tukea oikeuslääkintäyksiköiden välistä (83) ja eri viranomaisien välistä (56) tiedonvaihtoa. Alueellisten **toimintojen koordinaation** lisäksi on tärkeää, että jokin taho hahmottaa kokonaisuuden kansallisesti. Terveystieteen, poliisitoimen ja sosiaalitoimen tietojärjestelmien yhdistäminen avaisi uusia mahdollisuuksia havaita ja hallita kansanterveydellisesti tärkeitä ongelmia. Valtakunnallisten terveydenhuollon rekistereiden ja niiden käyttöportaalien yhtenäistäminen ja oikeuslääkärien pääsy kaikkiin potilasta koskeviin lääketieteellisiin merkintöihin avaisi mahdollisuuden vähentää oikeuslääketieteellisiä ruumiinavauksia. Joissakin tapauksissa vainaja on jo eläessään perusteellisesti tutkittu, ja käytössä olevan tiedon perusteella voidaan ruumiinavaus osoittaa tarpeettomaksi. Myös kansainvälisesti **yhtenevien kirjaamiskäytäntöjen** merkitystä on korostettu. Erilaisten asiansanakoodistojen (esimerkiksi ICD ja ATC) soveltuvuutta oikeuslääkintään on selvitetty muutamassa tutkimuksessa (39,42,84). Kirjaamisjärjestelmien tulee myös tukea oikeuslääkinnän erityistarpeita, esimerkiksi kuvankä-

sittelyasetusten kirjausta ampumavamman tietokonetomografialausuntoon, koska asetukset vaikuttavat oleellisesti kuvien tulkintaan (69).

Oikeuslääkinnän toiminnan laadun kannalta on tärkeää, että ammattilaiset tuntevat oman yksikkönsä ja kansalliset toimintamallit ja sitoutuvat noudattamaan niitä. **Henkilökunnan sitouttaminen ja koulutus** ovat sen vuoksi erityisen tärkeitä (85). **Työsuojelun hyvä hallinta ja henkilökunnan hyvinvointi** katsotaan myös laadukkaan toiminnan osatekijöiksi. Henkilöstömitoitusta tulee pohtia henkilökunnan ikärakenne huomioiden ja ylitöiden määrää seurata (31). Vuonna 2009 todettiin, että Suomessa moni oikeuslääkäri joutui tekemään kansainvälisiin suosituksiin nähden yli kaksinkertaisen määrän avauksia. Ylikuormitus taas vaikutti siihen, että uusia lääkäreitä ei hakeutunut erikoistumiskoulutukseen (8). Työhyvinvointiin vaikuttaa myös se, missä määrin oikeuslääkinnän henkilökunnalla on käytössään asianmukaiset työssä tarvittavat tilat ja työvälineet (3).

## Vaikutus 4: Osaaminen

Panoksia ja tuotoksia:

- Henkilökunnan pätevyysvaatimukset ja koulutustarpeet on kuvattu.
- Henkilökunnan ammatillinen ja tieteellinen koulutus on riittävää.
- Yhteistyöverkostot yliopistojen ja erikoisalayhdistysten välillä ovat aktiiviset.
- Oman toiminnan vaikuttavuutta tutkitaan tieteellisesti ja suosituksia tehdään.
- Oikeuslääketieteen koulutusta järjestetään myös terveydenhuollon ammattilaisille, muille sidosryhmille ja kansalaisille.

Sosiaali- ja terveysministeriön asettaman oikeuslääkinnän ja oikeuspsykiatrian organisointia THL:ssa selvittelevän työryhmän vuonna 2010 julkaistu loppuraportti totesi, että oikeuslääketieteen **erikoislääkärikoulutusta** on lisättävä, jotta viranomaispalvelut voidaan turvata (8). Oikeuslääkäri tarvitsee vankkaa patologian osaamista, mutta myös perustietoja usealta eri erikoisalalta (11). Kuolemansyyn selvittämiseen liittyvää **perus- ja täydennyskoulutusta tulisi lisätä poliiseille, lääketieteen opiskelijoille sekä valmistuneille lääkäreille** (8). Oikeuslääkinnän henkilökunnan työn kuvaukset, pätevyysvaatimukset ja koulutustarpeet on tärkeää kuvata ja monitoroida säännöllisin **osaamiskartoituksin**. Uusien työntekijöiden perehdytystä ja sisäistä koulutusta, mukaan lukien johtamiskoulutusta tulee järjestää (16).

Huolellinen kouluttautuminen ja **aktiivinen erikoislääkäriyhdistys** ovat tekijöitä, jotka tukevat oikeuslääketieteen asemoitumista itsenäisenä tieteenalana ja joilla voidaan perustella erikoisalan olemassaolo ja rahoitus (23). **Ammattia ohjaavat koodisto, koulutusstandardit ja tutkimustyön hyvät käytännöt** on hyvä kehittää ja kirjata yhdessä yliopiston ja muiden toimijoiden kanssa. Australiassa todettiin, että oikeuslääketieteen seuran perustaminen lujitti erikoisalan asemaa Australian lääkärikunnassa ja seuran asettamat ammattistandardit ja koulutusvaatimukset lisäsivät alan arvostusta (61,62).

Oikeuslääketieteen osaamisella olisi käyttöä myös **muilla tieteenaloilla**. Oikeuslääketieteellistä syyseuraussuhteiden analyttistä ajattelua ja muuta metodista asiantuntemusta voisi hyödyntää monen klinisen erikoisalan vaikuttavuustutkimuksissa, esimerkiksi relevanttien lopputulosmuuttujien valinnassa (86). Yksi tapa levittää osaamista on osallistua asiantuntijana kansalliseen suositustyöhön eli meillä Suomessa vaikkapa Käypä hoito tai THL:n menetelmänarviointityöryhmiin (Finohta). Duodecimin Lääkärin tietokannassa on tällä hetkellä viisi suositusta oikeuslääketieteen alalta (tekijöinä Sajantila, Häppölä, Rintahaka ja Mäki). Oikeuslääkärien asiantuntemusta tarvitaan myös **terveyskeskusten, sairaaloiden ja hoitokotien ammattilaisten ja poliisien sekä näiden alojen opiskelijoiden ja omaisten kouluttamisessa** (16,65,79). Esimerkiksi synnytyshenkilökunnan kouluttamista on Iso-Britanniassa pidetty tärkeänä liittyen vastasyntyneen kuolemaan ja siihen liittyvään vanhempien informointiin (87).



# Pohdintaa

Tässä katsauksessa esitetään kansainvälisistä ja kotimaisista julkaisuista kerättyjä näkemyksiä siitä, mitä hyvältä ja yhteiskunnallisesti vaikuttavalta oikeuslääkintätoimelta odotetaan. Tulososassa esitetyt väittämät eivät ole siis ”faktoja” Suomen tilanteesta, eivätkä ne edusta edes suomalaisten oikeuslääketieteen asiantuntijoiden tai ammattilaisten konsensusta esitetyn asiantilan toivottavuudesta. Päinvastoin, monet esitetyt hyvän ja vaikuttavan toiminnan panokset tai tuotokset eivät ole Suomen oloissa mahdollisia, johtuen vaikkapa oikeuslääkärien lakisääteisestä tiedonsaantimahdollisuudesta. Niin ikään monet oikeuspsykiatria- ja kliiniseen oikeuslääketieteeseen liittyvät esimerkit tuntuvat epärelevanteilta Suomen oloissa, koska kyseiset erikoissalat ja potilasryhmät eivät nykyään kuulu suomalaisen oikeuslääkintätoimen alueeseen. Tulosten tarkoitus on esitellä mahdollisia skenaarioita ja kirjallisuudessa usein esitettyjä arvolatautuneita väitteitä, joiden pohjalta suomalaisen oikeuslääketieteellisen toiminnan vaikuttavuutta voi perustella tai kritisoida. Tarkoitus ei ollut kuvata, mitä Suomen järjestelmä on tai mitä sen pitäisi olla, vaan antaa yleiskuva niistä ajatuksista, joita vaikuttavaan ja oikeudenmukaiseen oikeuslääketieteelliseen toimintaan liitetään meillä ja muualla.

Oikeuslääkintä ei ole ensisijaisesti terveydenhoitoa. Kuolemansyynselvityksessä terveys ei voi olla tavoite – tärkein asiakas on jo kuollut. Kun mietitään oikeuslääketieteellisen toiminnan arvoja, korkealle nousevat ihmisoikeudet, oikeudenmukaisuus ja riippumattomuus. Myös tällä saralla voi olla paljon tehtävissä vaikuttavuuden suhteen. Yleiskuva laadukkaasta ja vaikuttavasta oikeuslääkintätoimesta on, että se toimii tiiviissä yhteistyössä muiden viranomaisten kanssa yhtenäisin työkaluin tietoa jakaen. Kuolemansyyn ja siihen liittyneiden tekijöiden ja vastuiden tutkiminen oikeuslääketieteellisen ruumiinavauksen keinoin on järjestäytyneen yhteiskunnan kansalaisilleen tarjoama oikeusturva, jonka laadusta ei haluta tinkiä. Yksilön oikeusturvan toteutumisen vaikuttavuutta voi olla vaikea arvioida, mutta ei mahdotonta. On tärkeää, että toimintaa ei arvioida ainoastaan asiakaslähtöisesti, johtuen jo siitä, että tärkeintä palautetta antavaa asiakasta ei aina ole. Oikeuslääkintätoimen riippumattomuus johtaa myös siihen, että monessa tapauksessa asiakas ei voi olla myöskään oikeuslaitos tai poliisi. Kansainvälisten periaatteiden noudattaminen ja kansainvälinen vertailutieto voivat tällöin olla tärkeitä vaikuttavuuden mittareita.

Tämän raportin tulosten käyttökelpoisuutta heikentää se, että kirjallisuushaun tulos ei ole välttämättä kattava otos artikkeleista, joissa käsitellään odotuksia oikeuslääkinnän vaikuttavuudesta. Kirjallisuushaun suunnittelu oli jo lähtökohtaisesti vaikeaa, sillä yleisillä oikeuslääketieteen hakusanoilla haku olisi ollut kovin laaja, mutta spesifejä hakutermejä ei tunnettu tai niitä ei haluttu käyttää, jotta haku ei vinoutuisi yksittäisten tutkijan kiinnostuksenkohteiden mukaan. Sama ongelma jatkui, kun lisää artikkeleja haettiin mukana olevien artikkelien viitelistojen ja tutkijoiden nimien perusteella. Mitään yhteistä nimittäjää, jonka perusteella olisi voinut tehdä systemaattisemman haun, ei mukaan otetuille artikkeleille löytynyt. Raportin kommentointivaiheessa nousi esiin useita tutkimuksia ja raportteja, jotka olisivat olleet hyödyksi tämän katsauksen tulosten kannalta, mutta joita ei rajallisen ajan vuoksi voitu sisällyttää. Huomattavaa on myös se, että Suomen oikeuslääkintä poikkeaa muiden maiden käytännöistä muun muassa ruumiinavauksen indikaatioiden suhteen, mikä tekee osan ulkomaisesta kirjallisuudesta huonosti sovellettavaksi.

Raportin tulokset kertaavat suurelta osin tuttuja asioita, joista on jo keskusteltu THL:n oikeuslääkinnän yhteistyöryhmässä; uusia näkökulmia vaikuttavaan toimintaan ei välttämättä kirjallisuudesta nouse. Raportin merkitys on kuitenkin siinä, että se dokumentoi maailmalta esimerkkejä ja näkemyksiä hyvän ja vaikuttavan oikeuslääkinnän panoksista ja tuotoksista ja tätä tietoa voi käyttää suuntamaan suomalaista kehitystyötä. Tuloksia voi myös käyttää suunniteltaessa indikaattoreita, joilla oikeuslääkintätoimen vaikuttavuutta voidaan tulevaisuudessa seurata. Raportin tulokset ovat vasta suuntaa-antavia, mutta jo sellaisenaan ne voivat nostaa lisäkysymyksiä, joita halutaan selvittää tarkemmin kohdennetuilla kirjallisuuskatsauksilla. Toivottavaa olisi, että tuloksia käytetään keskusteluissa, joissa hahmotellaan oikeuslääkinnän ja siihen liittyvän tieteellisen tutkimustyön sisältöjä ja strategiaa yli nykyisten raja-aitojen ja ulottuen seuraaville vuosille ja vuosikymmenille. Tähän työhön tarvitaan suomalaisten oikeuslääketieteellisen toiminnan ammattilaisten ja asiakkaiden laaja edustus.

# Liitteet

## Liite 1 Kirjallisuushaku

Ajankohta: 8 - 21.8.2012  
 Tekijä: Pia Pörfors, THL  
 Tulos: 53 viitettä, jotka luettiin ja joista edelleen valikoitui taulukoitaviksi 41.

## Tietokantahaku elokuu 2012

### Käytetyt tietokannat:

- Medline
- Web of Science
- ProQuest Health Management
- PAIS
- National Criminal Justice Reference Service (NCJRS) Abstracts Database
- Linda
- Medic

### Käytetyt hakustrategiat:

#### Linda 13.8.2012

Kaikki sanat= oikeuslääketiede AND Kaikki sanat= kuolemansyyt  
 24 viitettä (2 valittu)

#### Medic 23.8.2012

vapaasanahaku: oikeuslääketiede  
 86 viitettä (6 valittu)

#### MEDLINE (OVID) 8.8.2012

#	Searches	Results
1	*Forensic Medicine/	11479
2	*Public Health/	35308
3	1 and 2	33
4	from 3 keep 1, 8	2

#### MEDLINE (OVID) 9.8.2012

##### Hakustrategia 1

Database(s): Ovid MEDLINE(R) In-Process & Other Non-Indexed Citations and Ovid MEDLINE(R) 1946 to Present

##### Search Strategy:

#	Searches	Results
1	exp *"Coroners and Medical Examiners"/	920
2	exp *public health/	1096255
3	1 and 2	250
4	"public health".ti.	37167
5	3 and 4	8
6	from 5 keep 1-2, 4-6	5

##### Hakustrategia 2

#	Searches	Results
1	exp *Public Health/	1096255
2	(health or public).ti.	392419
3	exp *Forensic Medicine/mt [Methods]	5877
4	1 and 3	700
5	2 and 4	13
6	from 5 keep 2 1	

**Hakustrategia 3**

Database(s): Ovid MEDLINE(R) In-Process & Other Non-Indexed Citations and Ovid MEDLINE(R) 1946 to Present

Search Strategy:

#	Searches	Results
1	exp *Autopsy/	4977
2	("public health" or "health care").ti.	102350
3	1 and 2	24
4	from 3 keep 1, 3, 5-6, 10, 20, 24	7
5	(effect* or impact* or measur* or assess* or evaluat* or rating or outcome*).ti.	2293050
6	1 and 5	239
7	("public health" or "health care").mp. [mp=title, abstract, original title, name of sub-stance word, subject heading word, protocol supplementary concept, rare disease sup-plementary concept, unique identifier]	627255
8	6 and 7	36
9	from 4 keep 1-7	7
10	from 8 keep 4, 6, 11, 21	4
11	9 or 10	11

**Web of Science** 13.8.2012

**Hakustrategia 1**

Title=("forensic medicine" or "legal medicine" or coroner\* or autopsy) AND Title=("public health" or "health care" or "health services")

Timespan=All Years. Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI.

34 viitettä (3 valittu)

**Hakustrategia 2**

Title=("forensic medicine" or coroners) AND Topic=("public health" or "population health")

Timespan=All Years. Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI.

25 viitettä (2 valittu)

**Hakustrategia 3**

Title=("forensic medicine" or "legal medicine" or coroners) AND Title=(effect\* or impact\* or measur\* or assess\* or evaluat\* or rating or outcome\*)

Timespan=All Years. Databases=SCI-EXPANDED, SSCI, A&HCI.

40 viitettä (0 valittu)

**Hakustrategia 4** 21.8.2012

Title=("forensic medicine" or coroner\* or autopsy) AND Title=(effect\* or impact\* or outcome\* or quality or influence) AND Title=(assess\* or rating\* or audit\* or measur\*)

13 viitettä (9 viitettä)

**ProQuest Health Management, PAIS, National Criminal Justice Reference Service (NCJRS) Abstracts Database (yhteishaku)** 13.8.2012

**Hakustrategia 1**

ti(forensic\* OR coroners OR autops\*) AND ti("public health" OR "population health" OR prevent\*)

31 viitettä (1 viite valittu)

**Hakustrategia 2** 21.8.2012

ti(effect\* or impact\* or outcome\* or quality or influence) AND ti(verdict\* or justi\* or convict\* or juris\* or prosecut\* or criminal or legal) ) AND su(forensic\* or coroner\* or autops\*)

25 viitettä (4 valittu)

**Hakustrategia 3** 21.8.2012

su(forensic\* or coroner\* or autops\*) AND ti(effect\* or impact\* or outcome\* or quality or influence) AND ti(assess\* or rating\* or audit\* or measur\*)

28 viitettä (3 valittu)

**Hakustrategia 4** 21.8.2012

ti(forensic\* or coroner\* or autops\*) AND ti(effect\* or impact\* or outcome\* or quality or influence) AND ti(assess\* or rating\* or audit\* or measur\*)

21 viitettä (0 valittu)

---

**EBSCON tietokannat Academic Search Elite, PsycInfo 21.8.2012**

SU forensic AND TI ( effect\* or impact\* or outcome\* or quality or influence ) AND SU ( verdict\* or justi\* or convict\* or juris\* or prosecut\* )

(limit to scholarly peer-reviewed journals)

20 viitettä (4 valittu)

---

**Käsinhaku maaliskuussa 2013**

Taulukoitujen artikkelien viitelistoista kerättiin lisää oleelliselta vaikuttavia artikkeleita. Lisäksi PubMedistä haettiin tiettyjen avainartikkelien ykköskirjoittajien muita artikkeleja. Tuloksena oli 114 artikkelia, jotka luettiin ja näistä valikoitui taulukoitaviksi 62.

# Lähteet

- (1) Oikeuslääkinnän kehittämissuunnitelma vuosille 2010-2015. 2010.
- (2) Lunetta P, Lounamaa A, Sihvonen S. Surveillance of injury-related deaths: medicolegal autopsy rates and trends in Finland. *Injury Prevention* 2007;13:282-284.
- (3) Xiao J, Krueger GR, Buja LM, Covinsky M. The impact of declining clinical autopsy: need for revised healthcare policy. *Am J Med Sci* 2009 Jan;337(1):41-46.
- (4) Roulson J, Benbow EW, Hasleton PS. Discrepancies between clinical and autopsy diagnosis and the value of post mortem histology; a meta-analysis and review. *Histopathology* 2005 Dec;47(6):551-559.
- (5) Moch H. Documentation of the diagnostic quality of hospitals: evaluation of autopsy reports. *Pathologie* 2011 Nov;32 Suppl 2:282-286.
- (6) Shojania KG, Burton EC, McDonald KM, Goldman L. Changes in rates of autopsy-detected diagnostic errors over time: a systematic review. *JAMA* 2003 Jun 4;289(21):2849-2856.
- (7) Hallituksen esitys laeiksi kuolemansyyn selvittämisestä annetun lain, mielenterveyslain, Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksesta annetun lain sekä Sosiaali- ja terveysalan lupa- ja valvontavirastosta annetun lain muuttamisesta. 2009;StVM 38/2009 vp - HE 151/2009 vp. <http://www.edilex.fi/mt/stvm20090038>.
- (8) Oikeuslääkinnän organisointi Terveiden ja hyvinvoinnin laitoksessa. Työryhmän loppuraportti. 2009;2009:67.
- (9) Pohjoismäki JL, Karhunen PJ, Goebeler S, Saukko P, Saaksjarvi IE. Indoors forensic entomology: colonization of human remains in closed environments by specific species of sarcosaprophagous flies. *Forensic Sci Int* 2010 Jun 15;199(1-3):38-42.
- (10) Auer A. Qualitative diatom analysis as a tool to diagnose drowning. *Am J Forensic Med Pathol* 1991 Sep;12(3):213-218.
- (11) Jaaskelainen A. Autopsy in forensic medicine and the protection of law. *Duodecim* 2003;119(13):1265-1272.
- (12) Sackett D, Haynes R, Tugwell P. Clinical epidemiology: a basic science for clinical medicine. United States: Lippincott Williams & Wilkins; 1985.
- (13) Lemola T, Lehenkari J, Kaukonen E, Timonen J. Vaikuttavuuskehikko ja indikaattorit. 2008;6/2008.
- (14) Langton C. Assessment implications of "What Works" research for Dangerous and Severe Personality Disorder (DSPD) service evaluation. *Psychology, Crime & Law* 2007;13(1):97-111.
- (15) Campbell M, Fitzpatrick R, Haines A, Kinmonth AL, Sandercock P, Spiegelhalter D, et al. Framework for design and evaluation of complex interventions to improve health. *BMJ* 2000 Sep 16;321(7262):694-696.
- (16) Drake SA, Nolte KB. Essential medicolegal death investigation services: standardization of a survey instrument based on the Essential Public Health Services. *J Forensic Sci* 2011 Jul;56(4):1034-1040.
- (17) Wahlsten P, Koiranen V, Saukko P. Survey of medico-legal investigation of homicides in the city of Turku, Finland. *J Forensic Leg Med* 2007 Jul;14(5):243-252.
- (18) Rantio V. Poliisitutkinta sairaanhoitoon liittyvissä oikeusturvakysymyksissä. *Suomen lääkärilehti* 1980;35(16):1354-8.
- (19) Carpenter B, Tait G, Barnes M, Adkins G, Naylor C, Begum N. Increasing the information available to coroners: the effect on autopsy decision-making. *Med Sci Law* 2009;49(2):101-8.
- (20) Campbell R, Patterson D, Bybee D, Dworkin E. Predicting sexual assault prosecution outcomes: The role of medical forensic evidence collected by sexual assault nurse examiners. *Crim Justice Behav* 2009;36(7):712-727.
- (21) McEwen T. Role and Impact of Forensic Evidence in the Criminal Justice System, Final Report. 2011;130.
- (22) Ranson D. Excited delirium syndrome: a political diagnosis? *J Law Med* 2012 Jun;19(4):667-672.
- (23) Houck MM. Intellectual infrastructure: a modest critique of forensic science. *Sci Justice* 2013 Mar;53(1):1.
- (24) Ranson D. Law, ethics and the conduct of forensic autopsies. *J Law Med* 2001 Nov;9(2):153-158.
- (25) Roberts LW, Nolte KB, Warner TD, McCarty T, Rosenbaum LS, Zumwalt R. Perceptions of the ethical acceptability of using medical examiner autopsies for research and education: a survey of forensic pathologists. *Arch Pathol Lab Med* 2000 Oct;124(10):1485-1495.
- (26) Hill RB, Anderson RE. The recent history of the autopsy. *Arch Pathol Lab Med* 1996 Aug;120(8):702-712.
- (27) Bugeja L, Ranson D. Coroners' recommendations: do they lead to positive public health outcomes?. *J Law Med* 2003;10(4):399-400.
- (28) Hight AR, Berry AM, Goldwater PN. Novel hypothesis for unexplained sudden unexpected death in infancy (SUDI). *Arch Dis Child* 2009 Nov;94(11):841-843.
- (29) Weber MA, Hartley JC, Klein NJ, Risdon RA, Malone M, Sebire NJ. Staphylococcal toxins in sudden unexpected death in infancy: experience from a single specialist centre. *Forensic Sci Med Pathol* 2011 Jun;7(2):141-147.
- (30) Mikkelsen J, Perola M, Penttilä A, Karhunen PJ. Platelet Glycoprotein Iba HPA-2 Met/VNTR B Haplotype as a Genetic Predictor of Myocardial Infarction and Sudden Cardiac Death. *Circulation* 2001 August 21;104(8):876-880.
- (31) Ahlblad J, Sajantila A. Ruumiinavaus valottaa myös kansanterveyden tilaa. *Suomen lääkärilehti* 2011;66(39):2822-2824.
- (32) Feinstein JA, Ernst LM, Ganesh J, Feudtner C. What new information pediatric autopsies can provide: a retrospective evaluation of 100 consecutive autopsies using family-centered criteria. *Arch Pediatr Adolesc Med* 2007 Dec;161(12):1190-1196.
- (33) Bennett AT, Collins KA, Hanzlick R. Outcome analysis and quality assessment. Autopsy Committee of the College of

- American Pathologists. *Arch Intern Med* 1999 Jul 12;159(13):1399-1400.
- (34) Shojania KG, Burton EC, McDonald KM, Goldman L. Overestimation of clinical diagnostic performance caused by low necropsy rates. *Qual Saf Health Care* 2005 Dec;14(6):408-413.
- (35) Berry C, Heaton-Armstrong A. A review of the coroner system in England and Wales: a commentary. *Clin Med* 2005 Sep-Oct;5(5):455-459.
- (36) Macdonald G, Higgins JP, Ramchandani P, Valentine JC, Bronger LP, Klein P, et al. Cognitive-behavioural interventions for children who have been sexually abused. *Cochrane Database Syst Rev* 2012 May 16;5:CD001930.
- (37) Ryan R, French S. Assessing long-term therapy for the treatment of adult survivors of childhood abuse 2003;2003: 22.
- (38) Hall N. Sexual offender recidivism revisited: a meta-analysis of recent treatment studies. *Journal of Consulting and Clinical Psychology* 1995;63(5):802-809.
- (39) Bugeja L, Clapperton AJ, Killian JJ, Stephan KL, Ozanne-Smith J. Reliability of ICD-10 external cause of death codes in the National Coroners Information System. *HIM J* 2010;39(3):16-26.
- (40) Pakis I, Karapirli M, Karayel F, Turan A, Akyildiz E, Polat O. Quality assessment of perinatal and infant postmortem examinations in Turkey. *J Forensic Sci* 2008 Sep;53(5):1166-1168.
- (41) Wang L, Yang G, Jiemin M, Rao C, Wan X, Dubrovsky G, et al. Evaluation of the quality of cause of death statistics in rural China using verbal autopsies. *J Epidemiol Community Health* 2007;61(6):519-526.
- (42) Lahti R. From findings to statistics : an assessment of Finnish medical cause-of-death information in relation to underlying-cause coding. 2005.
- (43) Bjugn R, Berland J. Quality of fetal, perinatal and infant autopsy reports. An audit of all reports of post-mortem examinations following fetal, perinatal and infant deaths in Rogaland County, Western Norway, 1997-1999. . *APMIS* 2002;110(10):746-752.
- (44) Lahti RA, Penttilä A. Cause-of-death query in validation of death certification by expert panel; effects on mortality statistics in Finland, 1995. *Forensic Sci Int* 2003 Jan 28;131(2-3):113-124.
- (45) Lahti RA, Sajantila A, Korpi H, Poikolainen K, Vuori E. Under-recording of ethanol intoxication and poisoning in cause-of-death data: causes and consequences. *Forensic Sci Int* 2011 Oct 10;212(1-3):121-125.
- (46) Vuori E, Ojanperä I, Nokua J, Ojansivu R. Oikeuskemiallisesti todetut myrkytyskuolemat Suomessa vuosina 2005-2007. *Suomen Lääkärilehti* 2009;64(39):3187-3195.
- (47) Gunnell D, Bennewith O, Simkin S, Cooper J, Klineberg E, Rodway C, et al. Time trends in coroners' use of different verdicts for possible suicides and their impact on officially reported incidence of suicide in England: 1990-2005. *Psychol Med* 2012 Nov 1:1-8.
- (48) Carroll R, Hawton K, Kapur N, Bennewith O, Gunnell D. Impact of the growing use of narrative verdicts by coroners on geographic variations in suicide: analysis of coroners' inquest data. *J Public Health (Oxf)* 2012 Aug;34(3):447-453.
- (49) Morelato M, Beavis A, Tahtouh M, Ribaux O, Kirkbride P, Roux C. The use of forensic case data in intelligence-led policing: the example of drug profiling. *Forensic Sci Int* 2013 Mar 10;226(1-3):1-9.
- (50) Wilson MR, Weaver SC, Winegar RA. Legal, Technical, and Interpretational Considerations in the Forensic Analysis of Viruses. *J Forensic Sci* 2013 Feb 13.
- (51) Ranson D. The Coroners Act 2008 (Vic): a medical investigator's perspective. *J Law Med* 2010 Feb;17(4):487-492.
- (52) Nolte KB, Fischer M, Reagan S, Lynfield R, Members of the National Association of Medical Examiners (NAME) Ad Hoc Committee for Bioterrorism and Infectious Diseases. Guidelines to implement medical examiner/coroner-based surveillance for fatal infectious diseases and bioterrorism ("Med-X"). *Am J Forensic Med Pathol* 2010 Dec;31(4):308-312.
- (53) Teunis P, Heijne JC, Sukhrie F, van Eijkeren J, Koopmans M, Kretzschmar M. Infectious disease transmission as a forensic problem: who infected whom? *J R Soc Interface* 2013 Feb 6;10(81):20120955.
- (54) Hanzlick R. Medical examiners, coroners, and public health: a review and update. *Arch Pathol Lab Med* 2006 Sep;130(9):1274-1282.
- (55) McGowan CR, Viens AM. Coroners and the obligation to protect public health: the case of the failed UK vCJD study. *Public Health* 2011 Apr;125(4):234-237.
- (56) Lathrop SL, Paul ID, Schwartz MH, Nolte KB. Utility of infectious disease coding sheets for surveillance in a state medical examiner's office. *J Forensic Sci* 2008 Jul;53(4):949-951.
- (57) Poijula S. Henkirikosuhrien perheenjäsenten selviytyminen, mielenterveys ja kokemukset tuesta ja palveluista. 2010;2010:21.
- (58) Rainio J, Karkola K, Lalu K, Ranta H, Takamaa K, Penttilä A. Forensic investigations in Kosovo: experiences of the European Union Forensic Expert Team. *J Clin Forensic Med* 2001 Dec;8(4):218-221.
- (59) Varkkola O, Ranta H, Metsaniitty M, Sajantila A. Age assessment by the Greulich and Pyle method compared to other skeletal X-ray and dental methods in data from Finnish child victims of the Southeast Asian Tsunami. *Forensic Sci Med Pathol* 2011 Dec;7(4):311-316.
- (60) Freckelton I. Anglo-Australian coronial law reform: the widening gap. *J Law Med* 2010 Feb;17(4):471-480.
- (61) Ranson D. Coroners' autopsies: quality concerns in the United Kingdom. *J Law Med* 2007 Feb;14(3):315-318.
- (62) Ranson D. Legal medicine and the medical establishment. *J Law Med* 2007 Aug;15(1):19-22.
- (63) Sampson H, Johnson A, Carter N, Ruttly G. Information before coronial necropsy: how much should be available? *J Clin Pathol* 1999 Nov;52(11):856-859.

- (64) Roberts I, Gorodkin L, Benbow E. What is a natural cause of death? A survey of how coroners in England and Wales approach borderline cases. *J Clin Pathol* 2000;53(5):367-73.
- (65) Ranson D. The value of an autopsy. *J Law Med* 2005 Aug;13(1):19-22.
- (66) Thali MJ, Jackowski C, Oesterhelweg L, Ross SG, Dirnhofer R. VIRTopsy - the Swiss virtual autopsy approach. *Leg Med (Tokyo)* 2007 Mar;9(2):100-104.
- (67) Burton EC, Mossa-Basha M. To image or to autopsy? *Ann Intern Med* 2012 Jan 17;156(2):158-159.
- (68) Ambrosetti MC, Barbiani C, El-Dalati G, Pellini E, Raniero D, De Salvia A, et al. Virtual autopsy using multislice computed tomography in forensic medical diagnosis of drowning. *Radiol Med* 2013 Jun;118(4):679-687.
- (69) Wade AD, Conlogue GJ. Forensic considerations for pre-processing effects on clinical MDCT scans. *J Forensic Sci* 2013 May;58(3):797-803.
- (70) Thali MJ, Dirnhofer R, Becker R, Oliver W, Potter K. Is 'virtual histology' the next step after the 'virtual autopsy'? Magnetic resonance microscopy in forensic medicine. *Magn Reson Imaging* 2004 Oct;22(8):1131-1138.
- (71) Scheurer E, Schoelzke S. Consent to forensic radiologic examinations by living crime victims. *Int J Legal Med* 2013 Feb 6.
- (72) Molina DK, Wood LE, Frost RE. Is routine histopathologic examination beneficial in all medicolegal autopsies? *Am J Forensic Med Pathol* 2007 Mar;28(1):1-3.
- (73) Langlois NE. The use of histology in 638 coronial post-mortem examinations of adults: an audit. *Med Sci Law* 2006 Oct;46(4):310-320.
- (74) Pryce JW, Paine SM, Weber MA, Harding B, Jacques TS, Sebire NJ. Role of routine neuropathological examination for determining cause of death in sudden unexpected deaths in infancy (SUDI). *J Clin Pathol* 2012 Mar;65(3):257-261.
- (75) Weber MA, Pryce JW, Ashworth MT, Malone M, Sebire NJ. Histological examination in sudden unexpected death in infancy: evidence base for histological sampling. *J Clin Pathol* 2012 Jan;65(1):58-63.
- (76) de la Grandmaison GL, Charlier P, Durigon M. Usefulness of systematic histological examination in routine forensic autopsy. *J Forensic Sci* 2010 Jan;55(1):85-88.
- (77) Weber MA, Hartley JC, Ashworth MT, Malone M, Sebire NJ. Virological investigations in sudden unexpected deaths in infancy (SUDI). *Forensic Sci Med Pathol* 2010 Dec;6(4):261-267.
- (78) Bugeja L, Ibrahim JE, Ozanne-Smith J, Brodie LR, McClure RJ. Application of a public health framework to examine the characteristics of coroners' recommendations for injury prevention. *Inj Prev* 2012 Oct;18(5):326-333.
- (79) Hanzlick R, Parrish RG. The role of medical examiners and coroners in public health surveillance and epidemiologic research. *Annu Rev Public Health* 1996;17:383-409.
- (80) Chambers JC, Yiend J, Barrett B, Burns T, Doll H, Fazel S, et al. Outcome measures used in forensic mental health research: a structured review. *Crim Behav Ment Health* 2009;19(1):9-27.
- (81) Yiend J, Chambers J, Burns T, Doll H, Fazel S, Kaur A, et al. Outcome measurement in forensic mental health research: An evaluation. *Psychology, Crime & Law* 2011;17(3):277-292.
- (82) Levenson D. Study reaffirms autopsy's value but not a specific role in measuring performance. *Rep Med Guidel Outcomes Res* 2003 Feb 7;14(3):1-2, 5.
- (83) Levy BP. Implementation and user satisfaction with forensic laboratory information systems in death investigation offices. *Am J Forensic Med Pathol* 2013 Mar;34(1):63-67.
- (84) Lathrop SL, Davis WL, Nolte KB. Medical terminology coding systems and medicolegal death investigation data: searching for a standardized method of electronic coding at a statewide medical examiner's office. *J Forensic Sci* 2009 Jan;54(1):207-211.
- (85) Ranson D. Forensic experts and miscarriages of justice: the inquiry into pediatric forensic pathology in Ontario. *J Law Med* 2009 Aug;17(1):22-28.
- (86) Jaffar S, Leach A, Smith PG, Cutts F, Greenwood B. Effects of misclassification of causes of death on the power of a trial to assess the efficacy of a pneumococcal conjugate vaccine in The Gambia. *Int J Epidemiol* 2003 Jun;32(3):430-436.
- (87) Heazell AE, McLaughlin MJ, Schmidt EB, Cox P, Flenady V, Khong TY, et al. A difficult conversation? The views and experiences of parents and professionals on the consent process for perinatal postmortem after stillbirth. *BJOG* 2012 Jul;119(8):987-997.